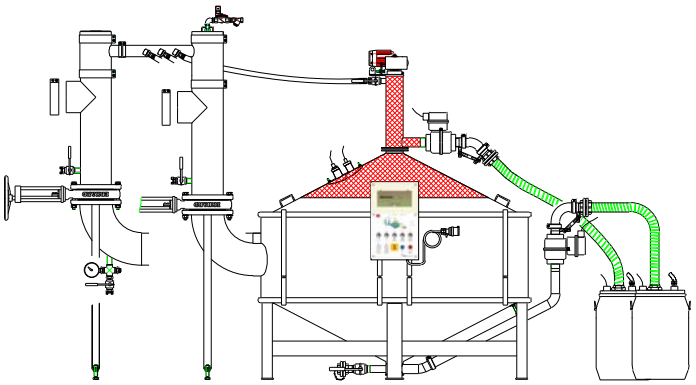
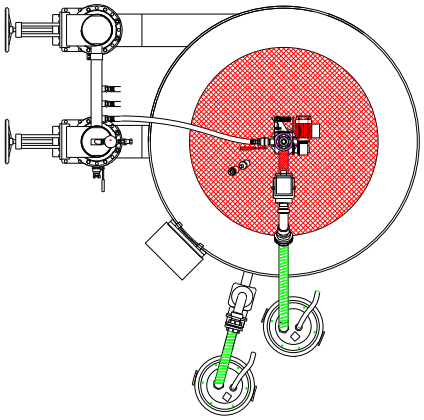
Betriebsanleitung

0150.13.11-02
Juni 2010

Standardprodukt
zur Teilentsorgung
von Fett und Schlamm





Frischfettabscheideranlage Automatik

Lipatomat

Frischfettabscheideranlage Nenngröße 2 / 4 / 7 / 10 / 15 / 20
entsprechend DIN EN 1825 und DIN 4040-100

- mit integriertem Schlammfang
- zur Teilentsorgung von Fett und Schlamm
- in Automatikausführung
- zur Freiaufstellung in frostgeschützten Räumen
- aus Werkstoff Edelstahl 1.4301.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung:
Z-54.6-163 (NS 2 - 15), Z-54.1-452 (NS 20).

Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Seite
1	**Produktidentifizierung**	
1.1	Name und Adresse des Herstellers	5
1.2	Name und Adresse des Lieferanten	5
1.3	Name und Adresse des Sanitärinstallateurs	5
1.4	Name und Adresse des Elektroinstallateurs	5
1.5	Name und Adresse des Entsorgers	5
1.6	Konformitätserklärung	6
2	**Produktbeschreibung**	
2.1	Produktvorteile	7
2.2	Komponenten der Fettabscheideranlage Ansicht und Draufsicht, Auflistung	8,9
2.3	Funktion der Fettabscheideranlage	10
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.5	Einbauvorschlag	11
2.6	Abmessungen / Ausführungszeichnung	12
2.7	Gewichte und Inhalte	12
2.8	Angaben zur Energieversorgung Wasserversorgung, Stromversorgung und Verbrauch	13
2.9	Energieverbrauch	13
2.10	Umgebungsbedingungen Aufstellraum, Zugangswege	13
2.11	Sicherheitsinformationen Symbol- und Hinweiserklärung, Bestimmungen und Normvorgaben: Einbau wo, Temperatur, Druckloser Betrieb, Rückstauebene, Verlegung Zulaufleitung, Lüftungsanschluss, Probenahme, Wartung, Generalinspektion, Betriebstagebuch, Personal, Elektrische Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung, Gefährdung bei Nichtbeachtung, Verzögerung des Einbaues, Stillsetzen und Wiederinbetriebnahme, Werterhaltung der Anlage, Ersatzteile, Umweltschutz	14 - 16
2.12	Allgemeine Hinweis: Aufbewahrung der Anleitung, Urheberrecht	16
3	**Definitionen**	
3.1	Sachkundiger	17
3.2	Fachkundiger	17
4	**Vorbereitung des Produktes für den Gebrauch**	
4.1	Transport, Anlieferung und Lagerung Transportanweisung, Transport mit Gabelstapler oder Hubwagen, Anlieferung, Transport mit Kranhaken, Verpackung, Lagerung	18
4.2	Aufstellen, Installieren und Montieren der Fettanlage Aufstellen und Montieren der Anlagenteile / Lieferumfang ACO Passavant: Anordnung der Sammelbehälter, des Abscheiderzu- und ablauf, der Absperrschieber, Untergestell bzw. Anlage aufstellen, Stütze anpassen, Montage der Lüftungsbrücke, Anschluss der Lüftungsschläuche, der Flex Schläuche, Anordnung der Steuerung, Bauseitige Anschlussarbeiten: Anschluss der Zu- und Ablaufleitung, der Lüftungsleitung, der Entsorgungsleitung bei Wartungsarbeiten, Wasseranschluss der Fülleinheit, Anschluss der Steuerung, Bereitstellung einer Frischwasserzapfstelle	19 - 23
4.3	Elektrische Anschlussarbeiten Anschluss der Steuerung / der elektrischen Verbraucher	24

Kapitel Seite

5 Betriebsanleitung

5.1 Inbetriebnahme 25
Voraussetzungen, Befüllen der Abscheideranlage, Dichtheitsprüfung, Betriebsbereitschaft, Anwesenheit bei Inbetriebnahme, Einweisung des Bedienungspersonals, Übergabe
5.2 Betrieb 25
Kontrolle, 5 Jahres Inspektion, Bestimmungen und Normvorgaben, Betriebstagebuch, Entsorgung des kpl. Inhaltes der Abscheideranlage über Grundablass
5.3 Hinweis zur Probeentnahme 25
5.4 Beschreibung der Anlagensteuerung 26 - 31
Erklärung der Bedienelemente, Übersicht: Funktionseinstellungen der elektrischen. Verbraucher
5.5 Inbetriebnahme / Ablauf 32
5.6 Beschreibung einiger Betriebsabläufe 33
5.7 Störungen und ihre Behebung, Betriebsmeldungen 34 - 37

6 Instandhaltung

6.1 Zur Beachtung bei Wartungs- u. Instandhaltungsarbeiten 38
6.2 Übersicht: Regelmäßige Wartungsarbeiten 39

7 Ersatzteilhaltung und Kundendienst

7.1 Wartungs- und Verschleißteile 40 - 42
7.2 Typenschild 43
7.3 Bestellangaben 43
7.4 Inhaltsregister Anhang 43

Anhang

Stromlaufplan 0150.11.87 vom 03.2007 9 Seiten
Bedienungsanleitung Zeitschaltuhr 1 Seite

1 Produktidentifizierung

1.1 Name und Adresse des Herstellers

ACO Passavant GmbH
Ulsterstraße 3

36269 Philippsthal

Telefon 036965 819 · 0
Telefax 036965 819 · 361

Service
Im Gewerbepark 11c

36457 Stadtlengsfeld

Telefon 036965 819 · 444
Telefax 036965 819 · 367
E-Mail service@aco-online.de

1.2 Name und Adresse des Lieferanten

Kundendienstabteilung

_____
_____ _____ •_____ ___
_____ _____ •_____ ___

Tel _____ – __-___
Fax _____ – __-___

Service – Tel. _____ – __-___
Service – Fax. _____ – __-___

1.3 Name und Adresse des Sanitärinstallateurs

Kundendienstabteilung

_____
_____ _____ •_____ ___
_____ _____ •_____ ___

Tel _____ – __-___
Fax _____ – __-___

Service – Tel. _____ – __-___
Service – Fax. _____ – __-___

1.4 Name und Adresse des Elektroinstallateurs

Kundendienstabteilung

_____
_____ _____ •_____ ___
_____ _____ •_____ ___

Tel _____ – __-___
Fax _____ – __-___

Service – Tel. _____ – __-___
Service – Fax. _____ – __-___

1.5 Name und Adresse des Entsorgers

Kundendienstabteilung

_____
_____ _____ •_____ ___
_____ _____ •_____ ___

Tel _____ – __-___
Fax _____ – __-___

Service – Tel. _____ – __-___
Service – Fax. _____ – __-___

1.6 Konformitätserklärung

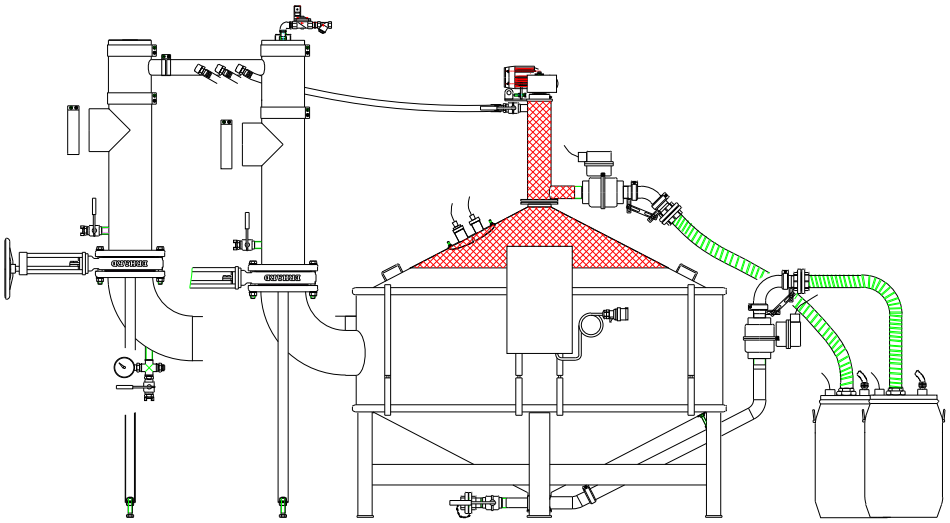
Lipator (manuelle Bedienung), Lipatomat (Automatiksteuerung)
Fettabscheider - Teilentsorgung / Runde Bauform -Edelstahl (1.4301) / Freiaufstellung

Hiermit erklärt der Hersteller:	
ACO Passavant GmbH Ulsterstraße 3 36269 Philippsthal	
das die Maschinenanlage:	
Lipator (manuelle Bedienung)	
Lipatomat (Automatiksteuerung)	
konform ist mit der Bestimmung:	
EG-RL 2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
Maschinen der Anlage sind konform mit weiteren Richtlinien:	
EG-RL 2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:	
DIN EN 1825	Ausgabe 2004-12
DIN 4040-100	Ausgabe 2004-12
Folgende gemeldete Stellen wurden eingeschaltet:	
DIBt - Berlin	Bauaufsichtliche Zulassung Z-54.6-163 (NS 2 - 15) Bauaufsichtliche Zulassung Z-54.1-452 (NS 20)
Zusatz:	
-	
Anmerkung:	
Die Abscheider dienen zur Abtrennung von Fetten pflanzlichen und/oder tierischen Ursprungs vom Abwasser durch Schwerkraft zum Schutz von Entwässerungssystemen.	
Zuständiger Dokumentenbeauftragter:	
Herr Marco Eulenstein	ACO Passavant GmbH Im Gewerbepark 11c 36457 Stadtlengsfeld
Philippsthal, 08.01.2010	
Herr Ralf Sand	Geschäftsführung ACO Passavant GmbH

2 Produktbeschreibung

2.1 Produktvorteile

Bild 1:Abbildung der kpl. Anlage



- Der Lipatomat ist anschlussfertig und damit montagefreundlich
- optimierte und bedarfsgerechte Werkstoffauswahl
- bei schwierigen oder beengten Einbauverhältnissen (z.B. Einbringung in Etagen und durch Türen) einfache Demontage am Einbauort (größtes Einzelteil Ø 700 x 1100 mm bei NG 2, Ø 1380 x 800 mm bei NG 4/7, Ø 1830 x 600 mm bei NG 10/15)
- keine spezielle Entsorgungsleitung erforderlich
- für Sanierungsfälle besonders geeignet
- ausgereifte Technologie
- Schlamm und Fettabzug ohne bzw. teilweise geringer Geruchsbelästigung
- geringerer Aufwand und Kosten sparend, derweil große Entsorgungsfahrzeuge nicht notwendig sind, erfolgt Entsorgung auf einfache Weise mit Kleintransporter
- entsprechende Vereinbarungen über zeitliche und kostengerechte Verwertung der Fette und Sinkstoffe mit Entsorger treffen
- 90 % des Inhaltes verbleiben im Abscheider

2.2 Komponenten der Fettabscheideranlage

Die Fettabscheideranlage ist für die Freiaufstellung in frostgeschützten Räumen vorgesehen. Die Anlagenkomponenten sind aus Werkstoff Edelstahl (1.4301) gefertigt, im Einzelnen sind dies:

Bild 2:Ansicht

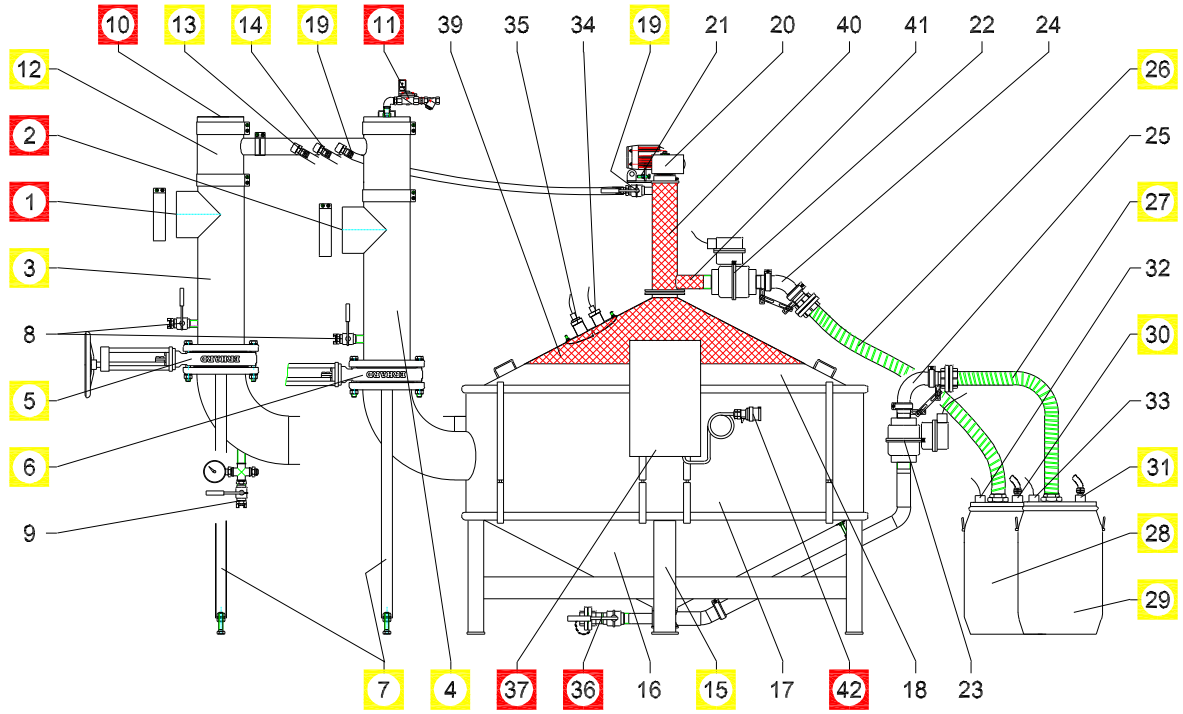
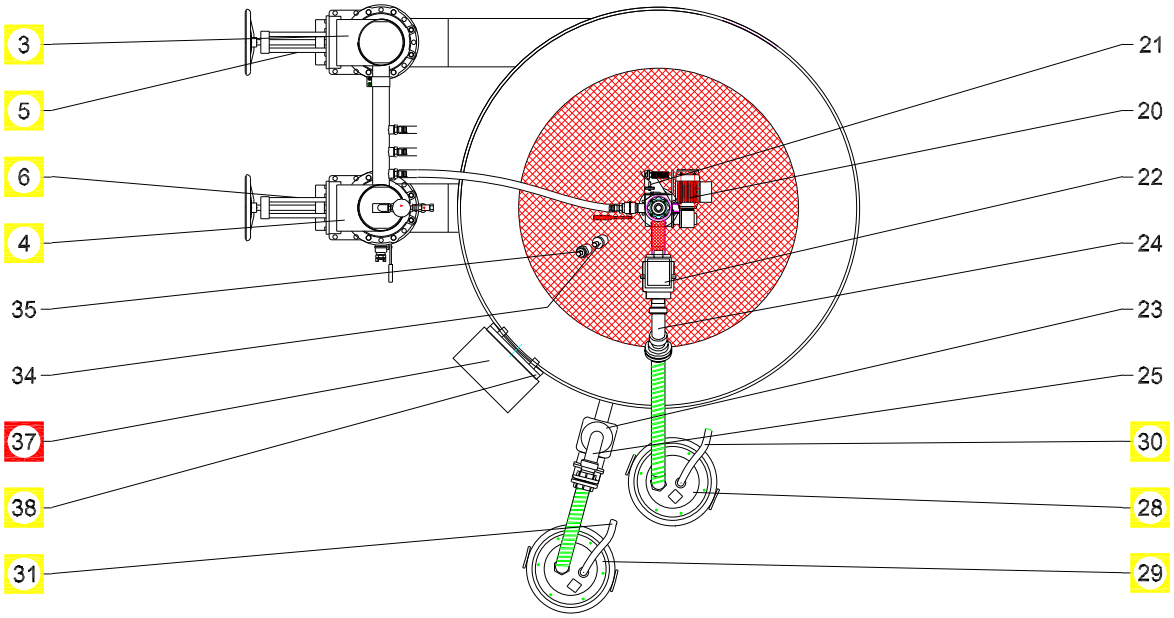


Bild 3:Draufsicht



Auflistung der Komponenten

1 Zulauf Anschlussstutzen mit Rohrverbinder und Kralle für Rohrartanschluss nach DIN EN 877, *Anschluss der Zulaufleitung, Drehung nach Bedarf*

2 Ablauf Anschlussstutzen mit Rohrverbinder und Kralle für Rohrartanschluss nach DIN EN 877, *Anschluss der Ablaufleitung, Drehung nach Bedarf*

3 Abscheiderzulauf

4 Abscheiderauslauf

5 Absperrschieber Zulauf

6 Absperrschieber Ablauf

7 Stütze, *auf Höhe anpassen*

8 Schlauchanschluss mit Kugelhahn R 1

9 Schlauchanschluss mit Kugelhahn R 1, Druckmanometer und Sicherheitsventil

10 Reinigungsdeckel bzw. Anschluss für Lüftungsleitung,
Anschluss der Lüftungsleitung

11 Fülleinheit, *Wasseranschluss R ¾*

12 Lüftungsbrücke, *Montage der kpl. Einheit (bei NS 10 und 15)*

13 Entlüftung Fettsammelbehälter,
Anschluss des Lüftungsschlauches

14 Entlüftung Schlammsammelbehälter,
Anschluss des Lüftungsschlauches

15 Untergestell, *waagerechte Aufstellung, ankleben der Schalldämmfolie zur Systemtrennung*

16 Gehäuse - Unterteil

17 Gehäuse - Mantel

18 Gehäuse - Oberteil

19 Konusentlüftung, *Anschluss des Lüftungsschlauches*

20 Antrieb Krählwerk

21 Initiator Krählwerksüberwachung

22 Elektrischer Kugelhahn Fettabzug

23 Elektrischer Kugelhahn Schlammabzug

24 Glasbogen / Sichtkontrolle Fettabzug

25 Glasbogen / Sichtkontrolle Schlammabzug

26 Flex Schlauch Fettabzug

27 Flex Schlauch Schlammabzug

28 Fettsammelbehälter

29 Schlammsammelbehälter

30 Entlüftung Fettsammelbehälter,
Anschluss des Lüftungsschlauches

31 Entlüftung Schlammsammelbehälter,
Anschluss des Lüftungsschlauches

32 Füllstandsmessung Fettsammelbehälter

33 Füllstandsmessung Schlammsammelbehälter

34 Fettsensor

35 Heizstab

36 Grundablass R 1 ½ Storz Kupplung und Kugelhahn,
Anschluss der Entsorgungsleitung bei Wartung

37 Automatik Steuerung

38 Halterung der Steuerung

39 Isolierdecke Konus

40 Isolierdecke Konusentlüftung

41 Isolierdecke Fettabzug

42 CEE -Stecker 16 A
Bereitstellung einer CEE-Steckdose 16 A

Achtung !

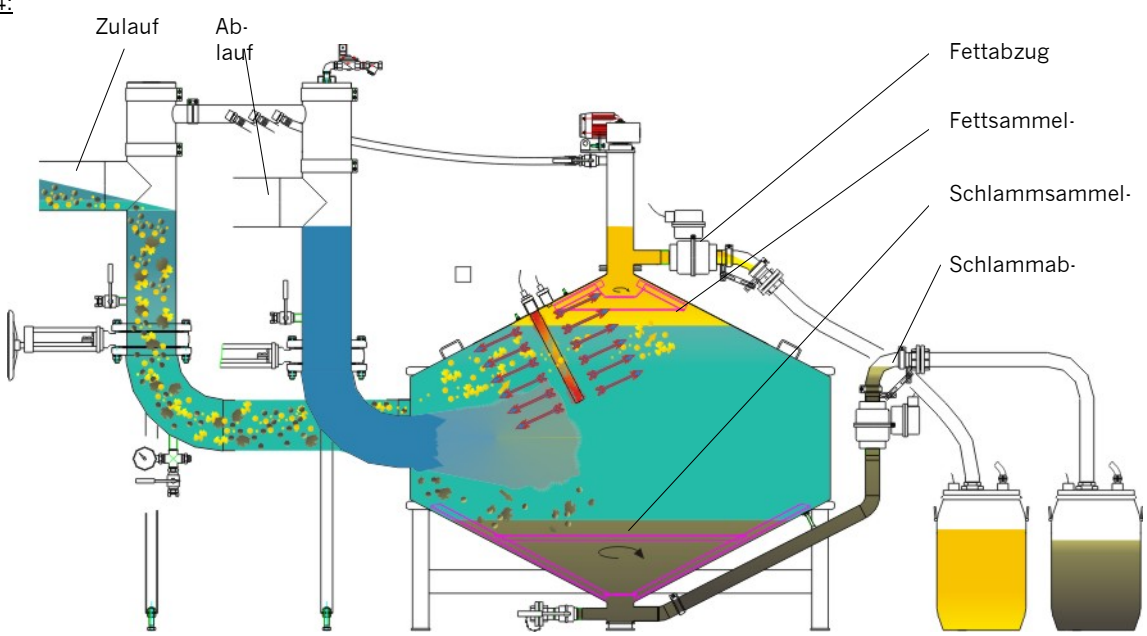
Lieferumfang ACO Passavant zur bauseitigen Montage bzw. Aufstellung.

Achtung !

Hier sind bauseitige Anschlussarbeiten mit bauseitigem Material notwendig.

2.3 Funktion der Fettabscheideranlage

Bild 4:



Beschreibung

Das fetthaltige Abwasser läuft über den Abscheiderzulauf im freien Gefälle in den Abscheider. Der Schlammfang ist in dem Abscheider integriert und unterhalb des Fettsammelraumes angeordnet. Die Fettabscheideranlage arbeitet rein physikalisch nach dem Schwerkraftprinzip (Dichteunterschied): Schwere Abwasserinhaltstoffe sinken auf den Boden, leichte Stoffe wie z. B. tierische Öle und Fette steigen in der Abscheideranlage nach oben. Durch die jeweilige konische Ausführung des Abscheiderunter- und oberteils sammelt sich unten der Schlamm und oben das Fett auf engstem Raum. In bestimmten Zeitintervallen wird über eine automatische Steuerung jeweils ein elektrischer Kugelhahn geöffnet. Durch den herrschenden Druckunterschied im Abscheidergehäuse werden das Fett und der Schlamm (zeitversetzt) durch die jeweilige Abzugsleitung in den entsprechenden Sammelbehälter gedrückt. Der im oberen Teil des Abscheiders angeordnete Heizstab hält das Fett fließfähig. Verschiedene Sensoren überwachen die Füllstände im Abscheider und den Sammelbehältern. Ein Krählwerk, ein langsam, ständig laufendes Rührwerk, mit speziell angeordneten Abstreifern verhindert ein Ansetzen des Schlammes bzw. des Fettes an den Abscheiderinnenwänden. Die kurze Verweilzeit des Schlammes und des Fettes im Abscheider begünstigt ebenfalls die Sauberkeit der Innenwände. Über den Abscheiderablauf läuft das gereinigte Abwasser im freien Gefälle in die Ablaufleitung. Der überwiegende Anteil des Gesamtvolumens (ca. 90 %) verbleibt im Abscheider. Dadurch wird eine deutliche Reduzierung der Entsorgungskosten erreicht. Der Tausch von vollen zu leeren Sammelbehältern erfordert keine Betriebsunterbrechung. Die vollen Sammelbehälter können mit einem Kleintransporter befördert werden und erfordern nicht den Einsatz eines Saugwagens. Die Abscheideranlage ist ständig betriebsbereit.
Vor der Erstinbetriebnahme bzw. einer kompletten Wartung muss die Abscheideranlage mit Wasser bis zum Überlaufen in den Ablauf gefüllt werden. Die Abscheideranlage ist dann erst funktionsfähig.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit dem Einbau der Fettabscheideranlage werden nur frei abscheidbare Fette und Öle sowie Schlamm (Sinkstoffe) zurückgehalten. Emulgierte und lösliche Komponenten können mit der Abscheideranlage nicht zurückgehalten werden. Sie können ggf. zu Überschreitungen der örtlich maßgebenden Abwassergrenzwerte führen.

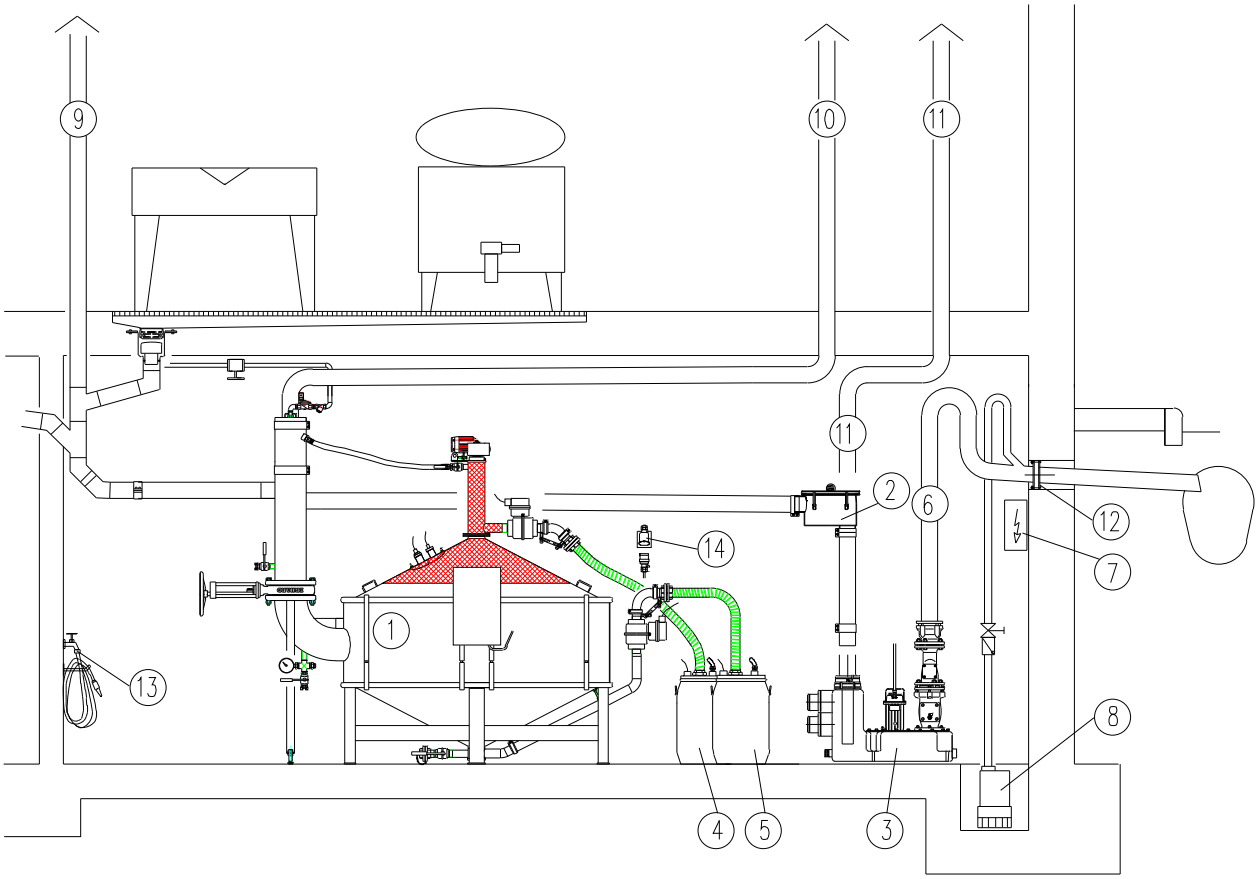
Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- Keine Umbauten an der Anlage vornehmen
- Beachten aller Hinweise in dieser Anleitung
- Beachten nationaler Gesetze und Vorschriften
- Einhaltung der Inspektions- und Wartungshinweise

2.5 Einbauvorschlag

Bild 5:



Legende:

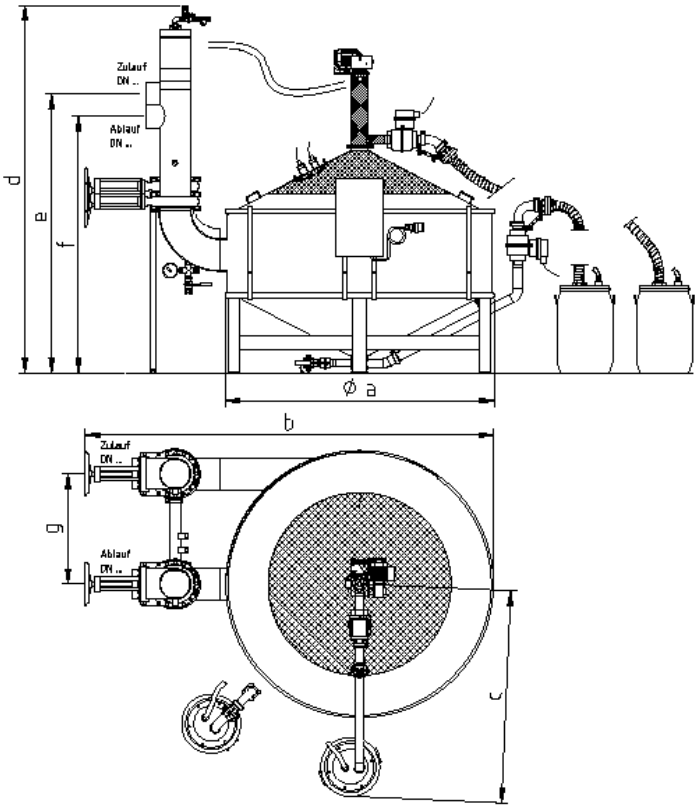
1	Lipatomat Fettabscheider	8	Kellerentwässerungs pumpe
2	Probenahmerohr	9	Entlüftung Zulaufleitung
3	Abwasserhebe anlage	10	Entlüftung Fettabscheider
4	Fettsammelbehälter	11	Entlüftung Hebeanlage
5	Schlammsammelbehälter	12	Elastische Rohrdurchführung
6	Druckleitung Hebeanlage	13	Zapfstelle HW / KW - Anschluss
7	Steuerung Hebeanlage	14	CEE Steckdose für Steuerung Lipatomat

Abscheider, deren Wasserspiegel unter der örtlich festgelegten Rückstauebene liegen, sind über eine nachgeschaltete Hebeanlage zu entwässern.
Zur Absicherung der ständigen Betriebsbereitschaft sind zwei Pumpen vorzusehen.

Bei freistehenden Abscheideranlagen empfehlen wir, einen ausreichenden Freiraum für Inspektionen, Bedienung usw. vorzusehen.

2.6 Abmessungen (in mm)

Bild 6:



Nenngröße		2	4	7	10	15	20
Zu- / Ablauf Nennweite	DN	100	100	150	150	200	200
Behälterdurchmesser	a	680	1380	1380	1850	1850	1850
max. Anlagenlänge	b	1050	2150	2150	2800	2800	3000
max. Anlagenradius	c	1000	1750	1750	1750	2000	2000
max. Anlagenhöhe	d	1800	2050	2050	2450	2450	2450
Boden bis RM-Zulauf	e	1305	1600	1600	1900	1900	1900
Boden bis RM-Ablauf	f	1235	1450	1530	1750	1830	1830
Abstand Mitte Zulauf bis Mitte Ablauf	g	260	540	540	750	750	750

max. Anlagenbreite = Behälterradius plus Anlagenradius

2.7 Gewichte (in kg) und Inhalte (in l) der kompletten Anlage

Nenngröße	2	4	7	10	15	20
Leergewicht	235	415	420	605	630	640
Gewicht Anlage gefüllt	475	1360	1365	2810	2835	2845
schwerstes Einzelteil (Behältersegment)	85	70	70	95	95	115
Inhalt	240	945	945	2205	2205	2205

2.8 Angaben zur Energieversorgung

Wasserversorgung

Einheit: Fülleinheit

Für die Fülleinheit ist ein Frischwasseranschluss R ¾“ notwendig.

Achtung !

Ist der Wasserdruck größer als 4 bar so muss ein Druckminderer eingebaut werden.

Einheit: Bereitstellung einer Frischwasserzapfstelle

Für allgemeine Reinigungsarbeiten, die Innenreinigung und eventuelle Befüllung der Anlagen sollte eine Frischwasserzapfstelle R ¾“ vorgesehen werden. Vorzugsweise sollte auch eine Abnahme von Warmwasser möglich sein.

Stromversorgung und Verbrauch

Einheit: Steuerung / max Anschlussleistung 1,75 kW

Anschlusskabel 2m lang mit CEE - Stecker 16 A.
Bauseitige CEE - Steckdose 16 A,
Anschlusswert 220 - 230 V / 50 - 60 Hz /
Vorsicherung 16 A .

2.9 Energieverbrauch

Wasserverbrauch siehe Pkt. 2.8

Stromverbrauch siehe Pkt. 2.8

2.10 Umgebungsbedingungen

Aufstellraum

Der Aufstellungsraum ist abgetrennt, trocken und mit einer funktionierenden Be- und Entlüftung auszustatten. Die Aufstellfläche des Fettabscheiders muss eben sein.
Das Abwasser sollte dem Fettabscheider mit freiem Gefälle von mindestens 1:50 zugeführt werden, weil sonst vor dem Fettabscheider das Abwasser gehoben (gepumpt) werden müsste.
Pumpen vor dem Fettabscheider hat den gravierenden Nachteil, dass Fett und Abwasser intensiv vermischt werden und die Abscheidung erschwert wird und Grenzwertüberschreitungen vorprogrammiert sind. Falls es aus baulichen Gegebenheiten nicht zu vermeiden ist, kann man durch Einsatz einer Spezialhebeanlage mit Verdrängungspumpen diese Nachteile nahezu eliminieren.

Zugangswege

Zu beachten bei der Freiaufstellung sind auch die Zugangswege zum Aufstellraum. Wenn notwendig können die Behälter zur Einbringung in Segmente zerlegt werden.

2.11 Sicherheitsinformationen

Symbol- und Hinweiserklärung

Dieses Symbol befindet sich bei allen Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung, bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachtung dieser Hinweise und vorsichtiges Verhalten sind in diesen Fällen besonders wichtig. Alle Arbeitssicherheitshinweise müssen auch an andere Anlagenbetreiber weitergegeben werden. Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.

Achtung !

Dieses Symbol steht an den Stellen der Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Normen, Vorschriften, Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten sowie eine Beschädigung der Anlage, deren Anlagenteile und deren Umgebung verhindert wird und eine einwandfreie Funktion gewährleistet ist..

Dieses Symbol kennzeichnet Maßnahmen des Umweltschutzes.

- Dieser Punkt kennzeichnet Aufzählungen.

Bestimmungen und Normvorgaben

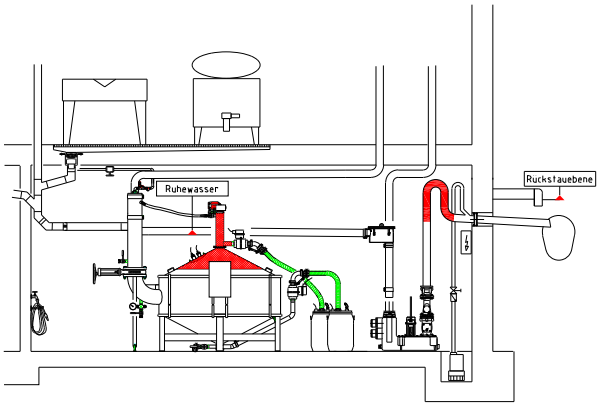
Einbau wo?
In Betrieben, in denen fetthaltiges Abwasser anfällt, sind Fettabscheider nach DIN EN 1825 und DIN 4040-100 einzubauen."
Auszug aus DIN 1986-100, Punkt 6.2.2

Temperatur
Bei Funktionstemperaturen im Abscheider von > 60° bzw. bei Aufstellung in brandgefährdeten Bereichen empfehlen wir Abscheider aus dem Werkstoff Edelstahl einzusetzen.

Druckloser Betrieb
Der Fettabscheider ist nur für drucklosen Betrieb geeignet und zugelassen. Geruchdicht heißt nicht rückstausicher!!! Bei der Auswahl der Hebeanlage ist zu beachten, dass eine Doppelhebeanlage eingebaut wird (Vorschrift im industriellen und gewerblichen Bereich), um bei Ausfall einer Pumpe einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Darüber hinaus ist zu beachten, dass hinter jedem Fettabscheider eine Nachabscheidung der Fettbestandteile im Abwasser erfolgen kann, welche Ablagerungen im Hebeanlagenbehälter zur Folge hat. Deshalb sind regelmäßige Inspektionen in Verbindung mit der Fettabscheiderwartung notwendig.

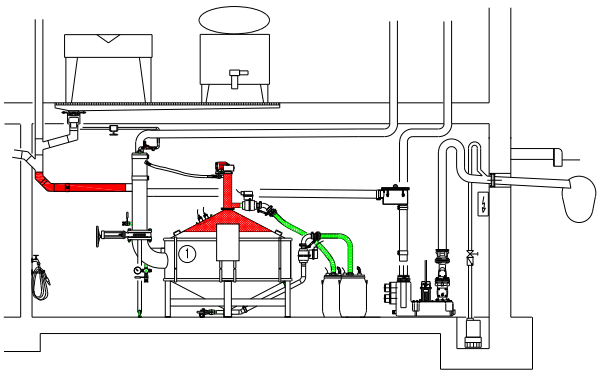
Rückstauebene
„Abscheideranlagen für Fette, deren Ruhe-Wasserspiegel unter der Rückstauebene liegt (siehe EN 752-1), sind über eine nachgeschaltete Hebeanlage zu entwässern."
Auszug aus DIN EN 1825-2, Pkt. 7.3

Bild 7:



Verlegung Zulaufleitung
Bei der Verlegung der Zulaufleitung durch unbeheizte oder frei zugängliche Räumlichkeiten mit Frostgefahr, ist dieser Streckenabschnitt mit einer Rohrbegleitheizung (z.B. selbst regulierende Heizbänder und Isolierung) auszuführen.
Zulaufleitungen bedürfen sorgfältiger Ausführung und Verlegung, da hier bereits der Abscheidewirkungsgrad positiv oder negativ beeinflusst werden kann.
Senkrechte Zulaufleitungen müssen im Übergang zur waagerechten Leitung, um unzulässige Verwirbelungen des Abwassers und seiner Fettbestandteile zu verhindern, wie folgt gestaltet werden: Senkrechte Fallleitung, 45° Bogen, gerades Rohrstück mindestens 250 mm oder mehr, 45° Bogen, waagerechte Rohrleitung am Zulauf Fettabscheider mindestens 10 x DN lang (Beispiel: DN 100 = 1m, DN 150 = 1,50m).

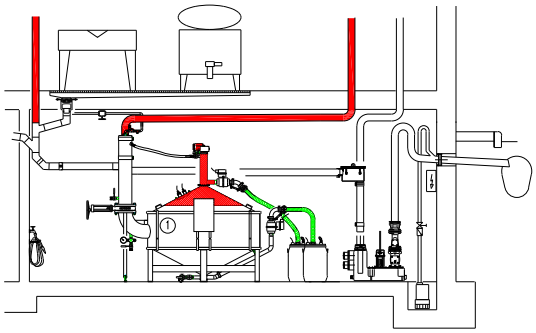
Bild 8:



Lüftungsanschluss

Zulauf- und Ablaufleitungen an Abscheideranlagen für Fette sind ausreichend zu entlüften.
Zu diesem Zweck ist die Zulaufleitung als Lüftungsleitung bis über Dach zu führen.
Auszug aus DIN EN 1825-2

Bild 9:



Weitere waagerechte Anschlussleitungen länger als 5m sind zusätzlich über Dach zu entlüften. Hat die Zulaufleitung eine Länge von über 10m und keine sonstigen zusätzlichen entlüfteten Anschlussleitungen, so ist die Zulaufleitung in direkter Nähe des Abscheiderzulaufes mit einer zusätzlichen Lüftungsleitung über Dach zu versehen.
Auszug aus DIN EN 1825-2
Anstelle eines zusätzlichen Anschlusses in der Zulaufleitung kann zu diesem Zweck der Anschlussstutzen am Deckel des Zulaufrohrs des Abscheiders (bei allen Typen) genützt werden.
Behälterlüftung: Fettabscheideranlagen müssen separat über Dach entlüftet werden. *Auszug aus DIN 1986-100*

Probenahme

Pro und Contra von Probenahmerohren zu den so genannten integrierten Probenahmemöglichkeiten im Fettabscheider:
Probenahmerohre (bei der Freiaufstellung von Abscheidern eingesetzt) haben innen am Zulauf ein freies Rohrende mit einem Absturz von mindestens 160 mm bezogen auf Rohrsohle Ablauf Probenahmerohr bzw. Ablaufleitung zum Kanal. Nur bei dieser Anordnung ist eine ordnungsgemäße und sichere Probenahme durch die Behörde mit der empfohlenen Weithalsflasche und der notwendigen Übersicht möglich.
Weitere entscheidende Vorteile dieser Bauart sind gute Zugänglichkeit zur Verbindungsleitung zum Kanal und der des Fettabscheiders, zwecks Inspektion, speziell für Untersuchungen mit der Videokamera und zur Reinigung mit HD-Spülwagen. Nur da, wo aus baulichen Gegebenheiten der Gefällesprung nicht zu realisieren oder aus Platzgründen das Probenahmerohr nicht eingebaut werden kann, ist die integrierte Probenahme unter anderem auch aus Kostengründen zu tolerieren (Sohlensprung muss mindestens 30 mm betragen).
Auszug aus DIN 4040-100, Punkt 5.5.2
Eine integrierte Probenahmemöglichkkeit bei diesem Abscheidertyp ist nicht vorgesehen.

Wartung

Die Abscheideranlage ist jährlich entsprechend den Vorgaben des Herstellers durch einen Sachkundigen [1)] zu warten.
Auszug aus DIN 4040-100, Punkt 12.3

Generalinspektion

„ Vor der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren ist die Abscheideranlage, nach vorheriger vollständiger Entleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen [2)] auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.“ Schwerpunkte bei der Überprüfung sind vor allem Bemessung der Abscheideranlage, baulicher Zustand und Dichtheit der Abscheideranlage, Zustand der Innenwände, Einbauteile, elektr. Einrichtungen, Ausführung der Zulauf- und Lüftungsleitungen, Vollständigkeit des Betriebstagebuches, Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung und Vorhandensein erforderlicher Zulassungen und Unterlagen.
Auszug aus DIN 4040-100, Punkt 12.4

Betriebstagebuch

Zu jedem Fettabscheider muss ein Betriebstagebuch geführt werden. In dem Tagebuch müssen eingetragen sein: durchgeführte Eigenkontrollen, Wartungen, Überprüfungen und Entsorgungen. Die Betriebstagebücher müssen durch den Betreiber aufbewahrt werden und sind auf Verlangen der örtlich zuständigen Aufsichtsbehörde vorzulegen.
Auszug aus DIN 4040-100, Punkt 12.5

Personal

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal vollständig verstanden wird.
Zum Schutz des Personals müssen von dem Betreiber bauseits gegen Berühren gesichert werden (falls vorhanden):

- heiße oder kalte Maschinenteile welche zu Gefahren führen können.
- sich bewegende Teile
- elektrische Bauteile

Bei Leckagen (z. B. der Wellendichtung der Entsorgungspumpe) sind gefährliche Fördergüter (z. B. explosiv, chem. Biologisch aggressiv, giftig, heiß) so abzuführen, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten. Gefährdung durch elektrische Energie ist auszuschließen (besondere Beachtung der landesspezifischen Vorschriften und der Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen.

[1)] und [2)] siehe unter Pkt. 3

Elektrische Sicherheit
Die elektrische Installation einer Anlagen – Komponente muss den Anforderungen der Europäischen Normen EN 1012 Teil 1 und EN 60 204 Teil 1 entsprechen, gegebenenfalls sind örtliche Vorschriften der Elektroenergieversorgungsunternehmen zu berücksichtigen.
Die Anlage ist in die örtlichen Potentialangleichungen einzubeziehen.
Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung der Abscheideranlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung oder Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrischen Regeln vorgenommen werden.
Vor der Durchführung von Arbeiten an elektrischen Anlagen sind folgende Maßnahmen in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen:
1. Allpolig abschalten (Hauptschalter ausschalten bzw. Netzstecker ziehen).
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit prüfen.

Bestimmungsgemäße Verwendung
Die Abscheideranlage ist ausschließlich für die Abscheidung von verseifbaren Ölen und Fetten pflanzlicher und tierischer Herkunft vorgesehen. Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber.
Zur bestimmungsmäßigen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Montage-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen.
Aus Sicherheitsgründen ist es nicht gestattet, Umbauten an der Anlage vorzunehmen.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:
- Beachten nationaler Gesetze und Vorschriften.
- Einhaltung der Inspektions- und Wartungshinweise.

Gefährdung bei Nichtbeachtung
Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, Bestimmungen und Herstellerhinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Anlage zur Folge haben.
Die Nichtbeachtung führt zum Verlust jeglicher Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche.

Verzögerung des Einbaues
Ist beim Einbau bereits bekannt oder zu erwarten, dass bis zur Inbetriebnahme ein längerer Zeitraum vergehen wird, sind zum Schutz (Konservierung) der Anlage folgende Maßnahmen zu treffen:
- Anlage vor Feuchtigkeit und Verschmutzung schützen.
- Funktionsteile hin und wieder betätigen, um ein Festset zen zu verhindern.

Bei einem Zeitraum von über 1 Jahr vor Inbetriebnahme Überprüfung durch ACO Passavant GmbH - Kundendienst (gegen Berechnung).

Stillsetzen und Wiederinbetriebnahme
Grundsätzlich sind die Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand von sich bewegenden Teilen durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschinenteile muss unbedingt eingehalten werden. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden. Vor Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

Werterhaltung der Anlage
Zur Werterhaltung der Anlage empfehlen wir jährlich zwei Inspektionen. Erforderliche Instandsetzungsarbeiten können rechtzeitig veranlasst werden, die Gebrauchsdauer der Anlage erhöht sich.
Entsprechende Verträge können mit unserer Kundendienstabteilung abgeschlossen werden.

Achtung ! **Ersatzteile**
Die Verwendung von ACO Passavant Originalteilen gewährleistet einen sicheren und zuverlässigen Betrieb der Abscheideranlage.

Umweltschutz
Die abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe sind zu beachten.

2.12 Allgemeine Hinweise

Achtung ! **Aufbewahrung der Anleitung**
Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Abscheideranlage verfügbar sein.

Achtung ! **Urheberrecht**
Das Urheberrecht an dieser Anleitung hat die Firma ACO Passavant. Diese Anleitung ist für das Montage-, Bedienungs-, Wartungs- und Überwachungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbes unbefugt verwendet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

3 Definitionen

3.1 Sachkundiger

„Als sachkundig werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Bewertungen oder Prüfungen im jeweiligen Sachgebiet sachgerecht durchführen. ...“

Auszug aus DIN 4040-100

3.2 Fachkundiger

„Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen.

Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.“

Auszug aus DIN 4040-100

4 Vorbereitung des Produktes für den Gebrauch

4.1 Transport , Anlieferung und Lagerung

Transportanweisung
Um eine Beschädigung der Abscheideranlage zu vermeiden, müssen zum Transportieren ein Gabelstapler, Hubwagen oder Anschlagsbänder verwendet werden.

Transport mit Gabelstapler oder Hubwagen
Beim Transport mit einem Gabelstapler oder Hubwagen ist die Abscheideranlage auf ein geeignetes Transportmittel (z.B. Holzpalette, die als Transportmittel diente) zu stellen.

Achtung !

Keinesfalls die Abscheideranlage direkt unterfahren und anheben; Beschädigungsgefahr.

Anlieferung
Die Abscheideranlage wird normalerweise komplett montiert auf einer Einweg Holzpalette angeliefert. Die Sammelbehälter und die Schläuche sind bei NS 2-7 in einer separaten Gitterbox verstaut (die eventuelle Rückgabe der Gitterbox ist mit unserem Vertrieb abzustimmen). Bei der NS 10 und 15 sind die Sammelbehälter mit auf der Holzpalette gelagert. Bei der NS 10 und 15 kann es wegen der max. Transporthöhe notwendig sein, die Baugruppe Lüftungsbrücke / Antrieb Krählwerk plus Fettabzug im Werk zu demontieren und als separate Baugruppe auf der Palette zu platzieren.

Bild 10: Liefereinheit NS 10 bzw. 15

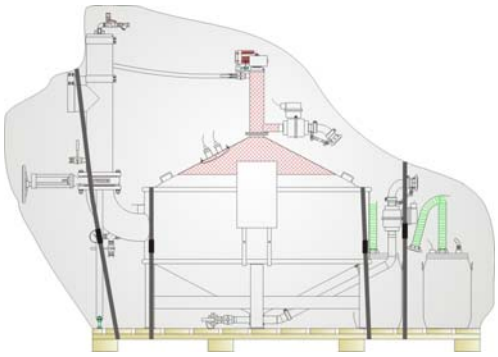


Bild 11: Liefereinheit Sammelbehälter plus Schläuche / NS 2-7

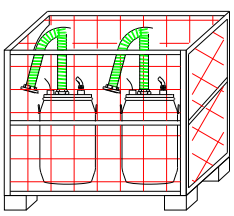


Bild 12: Baugruppe Lipatomat ohne Lüftungsbrücke und Antrieb Krählwerk

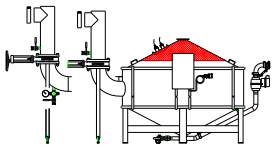


Bild 13: Baugruppe Lüftungsbrücke

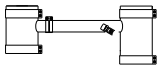
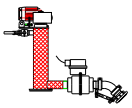


Bild 14: Baugruppe Antrieb Krählwerk plus Fettabzug



Transport mit Kranhaken

Achtung !

Beim Transport der Abscheideranlage mittels Kran sind die Sicherheitsvorschriften für die Lastaufnahmeeinrichtungen und Hebezeuge zu befolgen.

Nicht unter schwebenden Lasten stehen.

Zulässiges Hubgewicht der Hebeeinrichtung nicht überschreiten.

Für den Transport der Abscheideranlage mit Kranhaken bitte die entspr. Anschlagbänder am Untergestell bzw. an den Liefereinheiten befestigen.

Verpackung
Mitentscheidend für die Verpackung ist der Transportweg.

Die Verpackung entspricht, wenn nicht besonders vertraglich vereinbart, den Verpackungsrichtlinien (HPE), die vom Bundesverband Holzmittel, Paletten, Exportverpackung e.V. und vom Verein Deutscher Maschinenbauanstalten festgelegt wurden.
Die Abscheideranlagenteile werden für den Transport auf Holzpaletten montiert.

Achtung !

Für den Transport der Anlagenteile zu einem späteren Zeitpunkt sollten wieder Holzpaletten verwendet werden.

Lagerung

Die Lagerung der Abscheideranlage im verpackten Zustand sollte in einem geschlossenen, frostsicheren Raum erfolgen.

4.2 Aufstellen, Installieren und Montieren der Fettabscheideranlage

Aufstellen und Montieren der Anlagenteile / Lieferumfang ACO Passavant

3 Abscheiderzulauf,
um den Mittelpunkt drehbar

4 Abscheiderauslauf,
um den Mittelpunkt drehbar

5 Absperrschieber Zulauf,
um den Mittelpunkt bedingt drehbar

6 Absperrschieber Ablauf,
um den Mittelpunkt bedingt drehbar

7 Stütze,
auf Höhe anpassen

12 Lüftungsbrücke,
Montage der kpl. Einheit (bei NS 10 und 15)

13 Entlüftung Fettsammelbehälter,
Anschluss des Lüftungsschlauches

14 Entlüftung Schlammsammelbehälter,
Anschluss des Lüftungsschlauches

15 Untergestell, *waagerechte Aufstellung, anklebe·ben der Schalldämmfolie zur Systemtrennung*

19 Konusentlüftung,
Anschluss des Lüftungsschlauches

26 Flex Schlauch Fettabzug,
ankuppeln

27 Flex Schlauch Schlammabzug,
ankuppeln

28 Fettsammelbehälter,
um den Behältermittelpunkt bedingt drehbar

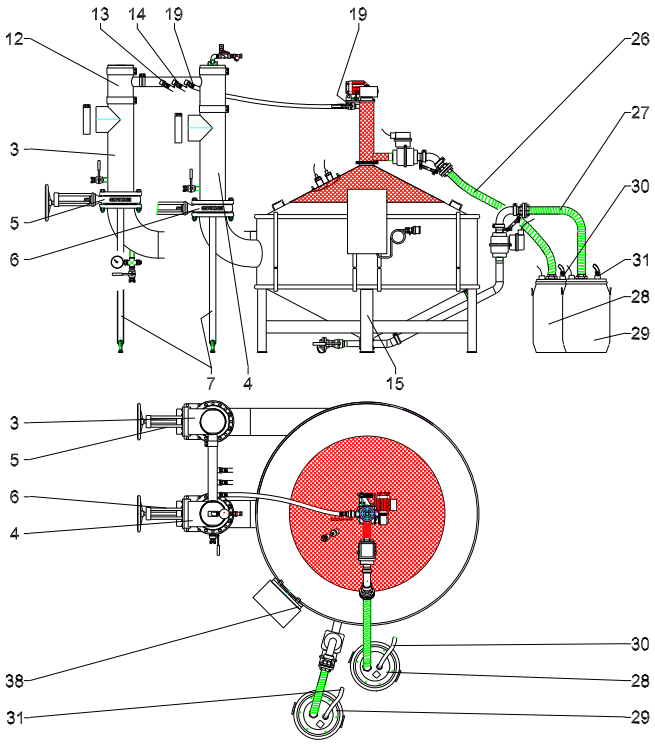
29 Schlammsammelbehälter,
um den Behältermittelpunkt bedingt drehbar

30 Entlüftung Fettsammelbehälter,
Anschluss des Lüftungsschlauches

31 Entlüftung Schlammsammelbehälter,
Anschluss des Lüftungsschlauches

38 Halterung der Steuerung,
um den Behältermittelpunkt bedingt drehbar

Bild 15: Lieferumfang ACO Passavant



Anordnung der Sammelbehälter, 28 / 29

Bild 16: Drehbereich

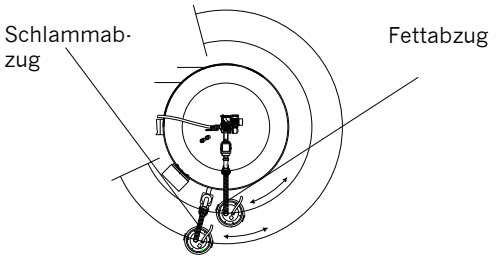
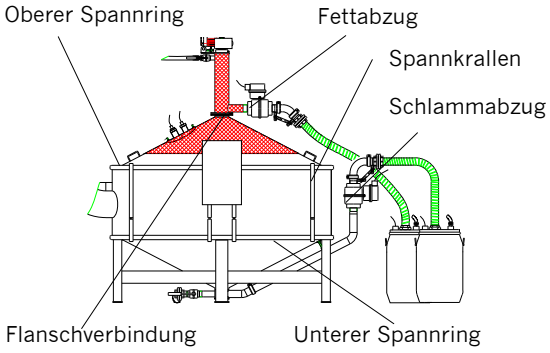


Bild 17: Teilebestimmung zwecks Anordnung der Abzüge



Die Abzugsleitung für Fett- und Schlammabzug sind werkseitig montiert. Bedarf es am Aufstellort der Anlage einer anderen Anordnung, so können die Sammelbehälter anders angeordnet werden (Bild 16).

Fettsammelbehälter 28:
Möglichkeit 1 / oberen Spannring lösen und Gehäuse - Oberteil gegenüber dem Gehäuse – Mantel drehen. Anschließend den Spannring wieder anziehen. Bei NS 10 und 15 zusätzlich alle Spannkrallen montieren und spannen (wechselseitig).

Möglichkeit 2 / Flanschverbindung lösen und Anschlussrohr drehen. Anschließend die Flanschverbindung wieder anziehen.

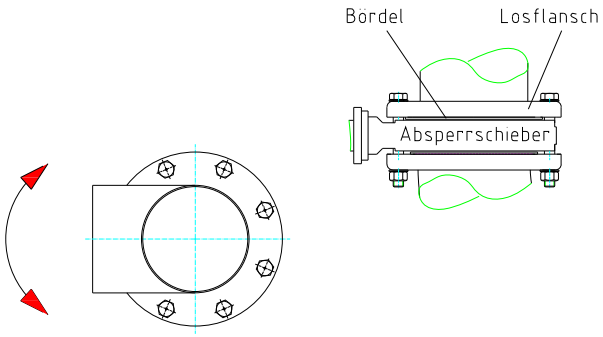
Schlammsammelbehälter 29:
unteren Spannring lösen und Untergestell mit dem Gehäuse - Unterteil gegenüber dem Gehäuse - Mantel drehen. Anschließend den Spannring wieder anziehen.

Achtung !
Unbedingt jeweils auf richtigen Sitz des Dichtrings achten! Dichtring neu auflegen, Spannring montieren und anziehen. Alle Spannkrallen montieren und spannen (wechselseitig).

Achtung !
Unbedingt jeweils auf richtigen Sitz des Dichtrings achten!

Anordnung Abscheiderzu- und ablauf, 3 / 4

Bild 18: Drehbereich der Zu- und Auslaufrohre

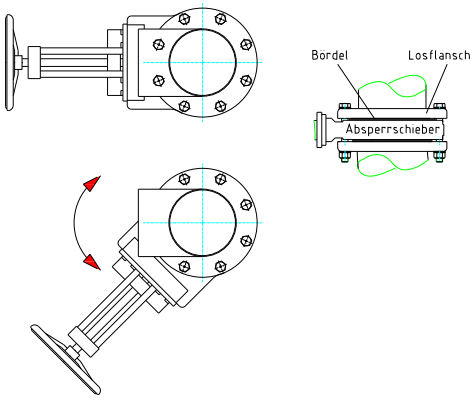


Die Zu- und Ablaufverrohrung ist werkseitig, wie im Bild 15 dargestellt, angeordnet. Die Flanschverbindung (Bild 18 rechts) besteht aus Losflansch und Bördel. Ist eine andere Stellung notwendig, kann durch Lösen der Flanschverbindung das jeweilige Anschlussrohr stufenlos gedreht werden. Die Flanschverbindung ist anschließend wieder herzustellen.

Achtung !
Unbedingt auf richtigen Sitz der Dichtungen achten!

Anordnung der Absperrschieber, 5 / 6

Bild 19: Drehbereich der Absperrschieber

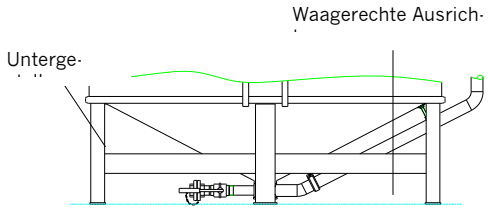


Die Absperrschieber Zu- und Ablauf sind werkseitig wie im Bild 19 oben dargestellt angeordnet. Die Flanschverbindung (Bild 19 rechts) besteht aus Losflansch und Bördel. Ist eine andere Stellung der Absperrschieber notwendig, kann durch Lösen der Flanschverbindung der jeweilige Schieber stufenlos gedreht werden. Die Flanschverbindung ist anschließend wieder herzustellen.

Achtung !
Unbedingt auf richtigen Sitz des Dichtrings achten!

Untergestell bzw. Anlage aufstellen, 15

Bild 20: Untergestell



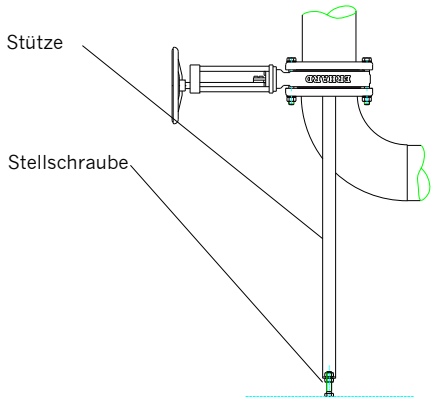
Zur Systemtrennung kleben Sie bitte auf die Unterseite der Gestellfüße die im Lieferumfang enthaltene Schalldämmfolie.

Achtung !

Auf eine waagerechte Ausrichtung der Anlage ist unbedingt zu achten.

Stütze auf Höhe anpassen, 7

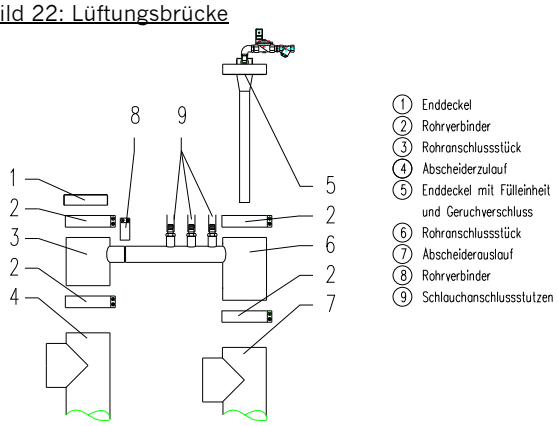
Bild 21: Stütze der Absperrschieber



Mit Hilfe der Stellschrauben stellen Sie bitte die Höhe der Stützen so ein, dass die Absperrschieber waagerecht stehen.

Montage der Lüftungsbrücke, 12

Bild 22: Lüftungsbrücke



Die Lüftungsbrücke ist entsprechend dem Bild 22 zu montieren.

Anschluss der Lüftungsschläuche an die entsprechenden Schlauchanschlussstutzen, 13 / 14 / 19 / 30 / 31

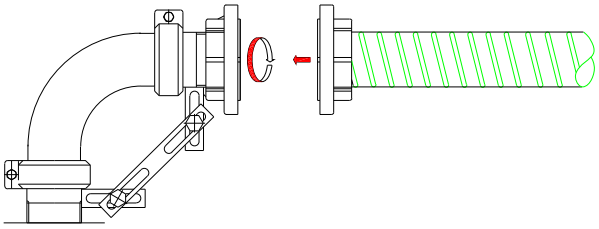
Die Lüftungsschläuche (sofern aus Transportgründen werksseitig noch nicht geschehen, sind auf die entsprechenden Schlauchanschlussstutzen zu schieben und mit den Schlauchschellen abzudichten.

Schlauchverbindungen im Einzelnen:

- Fettsammelbehälter 30 nach Lüftungsbrücke 13
- Schlammsammelbehälter 31 nach Lüftungsbrücke 14
- Konusentlüftung 19 nach Lüftungsbrücke 19

Anschluss der Flex Schläuche, 26 / 27

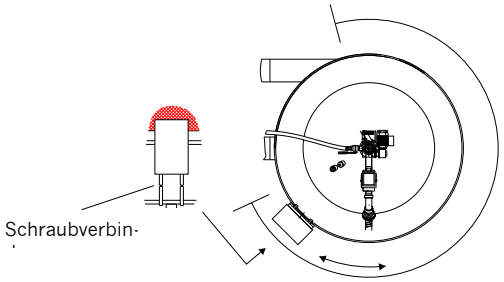
Bild 23: Verbindung Flex Kupplung



Die Flex Schläuche des Fett- und Schlammsammelbehälters sind entsprechend Bild 23 anzukuppeln.

Anordnung der Steuerung, 38

Bild 24: Drehbereich der Steuerung



Nach Lösen der Schraubverbindung kann die Halterung mit Steuerung in dem angegebenen Drehbereich am Gehäusemantel neu positioniert werden.

Bauseitige Anschlussarbeiten (inklusive Materialstellung)

1 Zulauf Anschlussstutzen mit Rohrverbinder und Kralle für Rohrartanschluss nach DIN EN 877,
Anschluss der Zulaufleitung, Drehung nach Bedarf

2 Ablauf Anschlussstutzen mit Rohrverbinder und Kralle für Rohrartanschluss nach DIN EN 877,
Anschluss der Ablaufleitung, Drehung nach Bedarf

10 Reinigungsdeckel bzw. Anschluss für Lüftungs· leitung,
Anschluss der Lüftungsleitung

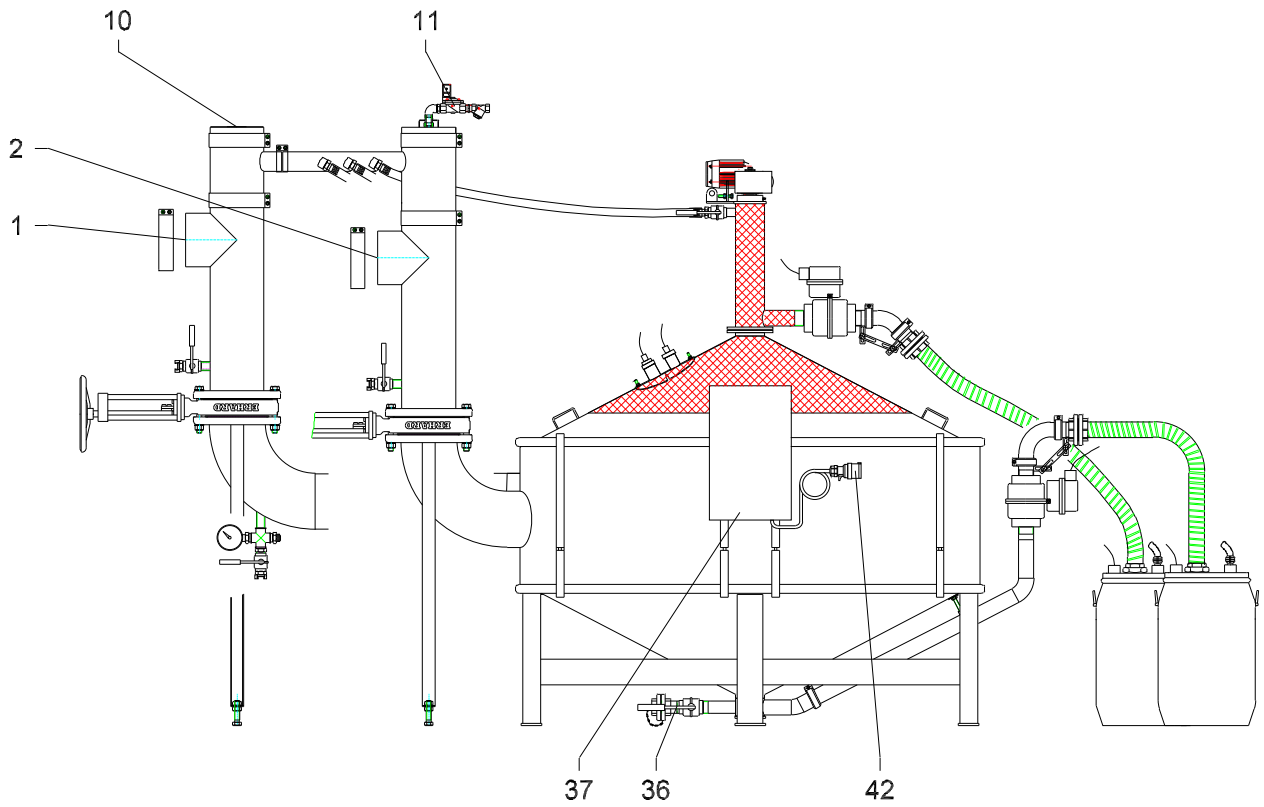
11 Fülleinheit,
Wasseranschluss R ¾

36 Grundablass R 1 ½ Storz Kupplung und Ku· gelhahn,
Anschluss der Entsorgungsleitung bei Wartung

37 Automatik Steuerung,
Anschluss Stromversorgung

42 Anschlusskabel 2 m lang mit CEE · Stecker 16 A,
Bereitstellung einer CEE · Steckdose

Bild 25: Bauseitige Anschlussarbeiten



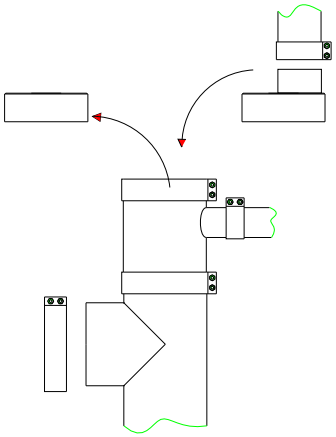
Anschluss der Zulauf- und Ablaufleitung, 1 / 2

Die Stutzen sind mit Zulauf bzw. Ablauf gekennzeichnet. Die Anschlussart ist nach DIN EN 877 bemessen. Ein auf diese Rohrart abgestimmter Rohrverbinder ist jeweils für Zu- und Ablauf im Lieferumfang enthalten.
Hinweis zur Verlegung der Zulaufleitung,
siehe unter Pkt. 2.11: Verlegung Zulaufleitung

Anschluss der Lüftungsleitung, 10

Ist die Zulaufleitung nicht ausreichend entlüftet, kann der Reinigungsdeckel durch einen entsprechenden Übergang ersetzt werden, um dort eine Lüftungsleitung anzuschließen. Die Anschlussart ist nach DIN EN 877 bemessen.
Hinweis zur Verlegung der Lüftungsleitung,
siehe unter Pkt. 2.11: Lüftungsanschluss

Bild 26: Fülleinheit



Anschluss der Entsorgungsleitung bei Wartungsarbeiten, 36

Der Abscheider hat einen Grundablass mit Anschlusskupplung Storz 42C R 1 1/2 nach DIN 14307.
Hier ist die Entsorgungsleitung für die Entsorgung des kompletten Inhaltes bei Wartungsarbeiten anzuschließen.
Im Lieferumfang ist eine Anschlusskupplung mit Blinddeckel System Storz 42 (C) enthalten.

Alle Leitungen sind spannungsfrei zu montieren.

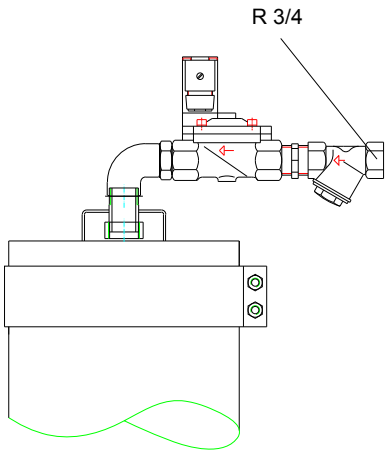
Wasseranschluss der Fülleinheit, 11

Die Abscheideranlage hat auf dem Auslaufrohr einen Anschluss für die Befüllung mit Wasser zur Wasservorlage. An diese Fülleinheit ist eine Frischwasseranschlussleitung R ¾ anzuschließen.

Achtung !
In die Wasseranschlussleitung muss unbedingt ein Absperrventil (Kugelhahn) eingebaut werden.

Achtung !
Bei einem Wasserdruck von größer 4 bar muss ein Druckminderer eingebaut werden.

Bild 27: Fülleinheit



Anschluss der Anlagensteuerung, 37 / 42

Die Anlagensteuerung hat ein 2 m langes Anschlusskabel mit CEE - Stecker 16 A. Eine CEE - Steckdose 16 A ist bereitzustellen, Anschlusswert:
220 - 230 V / 50 - 60 Hz / 1,75 kW / Vorsicherung 16 A.

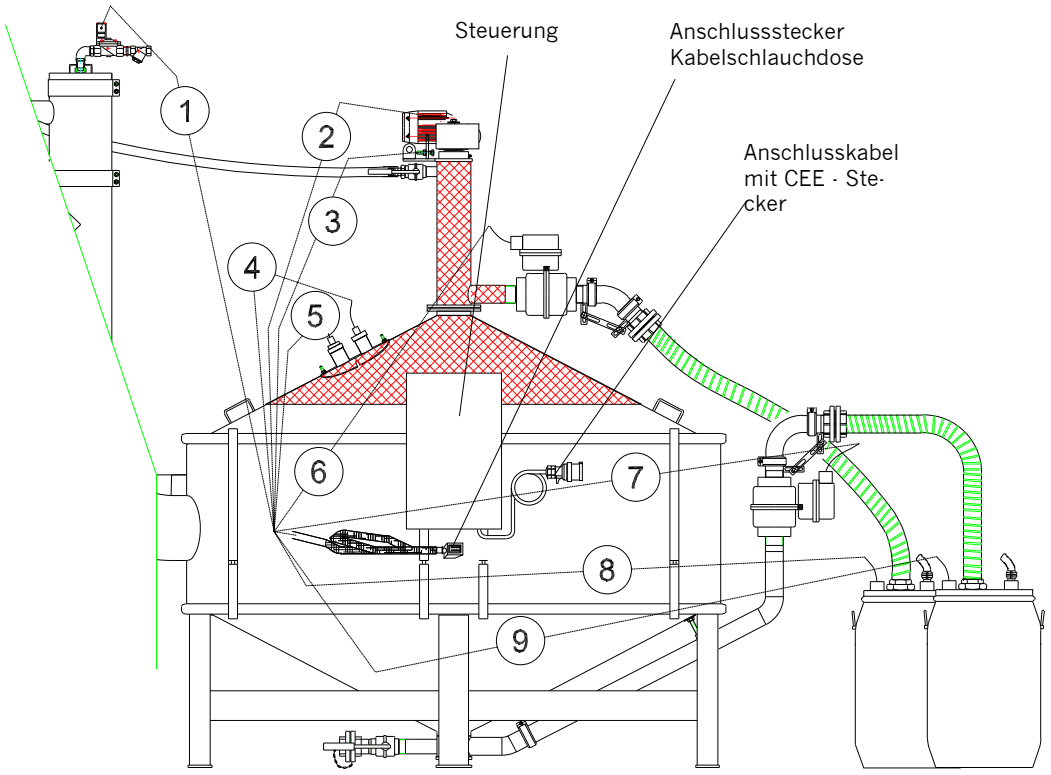
Bereitstellung einer Frischwasserzapfstelle

Für allgemeine Reinigungsarbeiten und die Innenreinigung der Anlagenbehälter sollte eine Frischwasserzapfstelle R ¾ vorgesehen werden. Vorzugsweise sollte auch eine Abnahme von Warmwasser möglich sein.

4.3 Elektrische Anschlussarbeiten

Der elektrische Anschluss der Steuerung muss von einem Fachbetrieb nach den gültigen VDE – Vorschriften erfolgen.

Bild 28: Elektrische Verbraucher



Legende: Anschlusskabel der elektrischen Verbraucher

1	Magnetventil Fülleinheit
2	Antrieb Krählwerk
3	Initiator
4	Fettsonde
5	Heizstab
6	elektrischer Kugelhahn Fettabzug
7	elektrischer Kugelhahn Schlammabzug
8	Füllstandsmessung Fettsammelbehälter
9	Füllstandsmessung Schlammsammelbehälter

Achtung !

Alle Klemmen der Anlagensteuerung müssen vor der Inbetriebnahme nachgezogen werden.

Anschluss der Steuerung

Die Anlagensteuerung hat ein 2 m langes Anschlusskabel mit CEE - Stecker 16 A. Eine CEE - Steckdose 16 A ist bereitzustellen, Anschlusswert: 220 - 230 V / 50 - 60 Hz / 1,75 kW / Vorsicherung 16 A.

Anschluss der elektrischen Verbraucher

Alle Anschlusskabel der elektrischen Verbraucher sind in einem Kabelschlauch zusammengeführt und in einem speziellen Anschlussstecker angeklemmt. Der Anschlussstecker des Kabelschlauchs ist (falls noch nicht geschehen) in die entsprechende Anschlusssteckdose an der Steuerung einzustecken und zu verriegeln.
Der Anschlussschlauch hat eine ausreichende Länge um die Verbraucher mit der an dem Abscheider angebrachten Steuerung zu verbinden. Sollte die Steuerung an einem anderen Ort montiert werden, kann der Schlauch und die Anschlusskabel in Absprache verlängert werden. Die max. Länge hierfür beträgt 30 m.

5 Betriebsanleitung

5.1 Inbetriebnahme

Voraussetzungen
- Alle Anschluss- und Montagearbeiten müssen abgeschlossen sein.
- Alle Elektroinstallationen müssen erledigt sein.
- Die Abscheideranlage ist gründlich zu reinigen.
- Generalinspektion der Abscheideranlage durch einen Fachkundigen wurde durchgeführt.

Befüllen der Abscheideranlage, Wasservorlage
Die Abscheideranlage muss mit Frischwasser befüllt werden. Befüllvorgang, im Einzelnen: (siehe unter Pkt 5.5).

Dichtheitsprüfung
Die Abscheideranlage und alle Rohranschlüsse müssen auf Dichtheit geprüft werden.

Betriebsbereitschaft der Anlage nach Beschreibung Pkt. 5.5.

Anwesenheit bei Inbetriebnahme
folgende Personen sollten bei der Inbetriebnahme anwesend sein:
- Sanitärinstallateur
- Elektroinstallateur
- Bedienungspersonal / Betreiber
- Entsorger

Einweisung des Bedienungspersonals
Praktische Vorführung der Arbeitsgänge gemäß Pkt. 5.2 und folgende.

Übergabe
Nach der Einweisung sind die Anleitung, das Betriebstagebuch und das Übergabeprotokoll dem Betreiber zu übergeben.

Achtung !

Die Unterlagen müssen ständig am Einsatzort der Abscheideranlage verfügbar sein.

5.2 Betrieb

Achtung !

Die Abscheideranlage darf nur von Personen bedient, gewartet und instand gesetzt werden, die sowohl mit der Anleitung, den darin enthaltenen Anweisungen und den geltenden Vorschriften über die Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind!

Kontrolle
Die Abscheideranlage ist in regelmäßigen Zeitabständen (Termine nach Vereinbarung) zu kontrollieren, im Einzelnen:
- Sichtkontrolle der Abscheideranlage und deren An schlüsse
- Sichtkontrolle der Anbauaggregate (z.B. Fülleinheit) und der elektrischen Komponenten

5 Jahres Inspektion

Achtung !

Die Abscheideranlage muss regelmäßig in 5 Jahresabständen durch einen Fachkundigen nach vorheriger Entleerung und Reinigung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb geprüft werden.

Bestimmungen und Normvorgaben

Achtung !

Bitte beachten Sie die Bestimmungen und Normvorgaben, unter Pkt. 2.11 beschrieben.

Betriebstagebuch
Ein Betriebstagebuch ist zu führen, in dem die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Eigenkontrollen, Wartungen und Überprüfungen, die Entsorgung entnommener Inhaltsstoffe sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel zu dokumentieren sind.
Im Betriebstagebuch sind weiterhin Nachweise zu den gegebenenfalls eingesetzten Wasch- und Reinigungsmitteln zu führen.
Betriebstagebuch und Prüfberichte sind vom Betreiber aufzubewahren und auf Verlangen den örtlich zuständigen Aufsichtsbehörden oder den Betreibern der nachgeschalteten kommunalen Abwasseranlagen vorzulegen.

Bei der **Entsorgung** des kompletten Inhalts über den Grundablass sind die örtlichen Vorschriften zu beachten.
(Angabe über die anfallenden Schmutzwassermengen, siehe Pkt. 2.7)

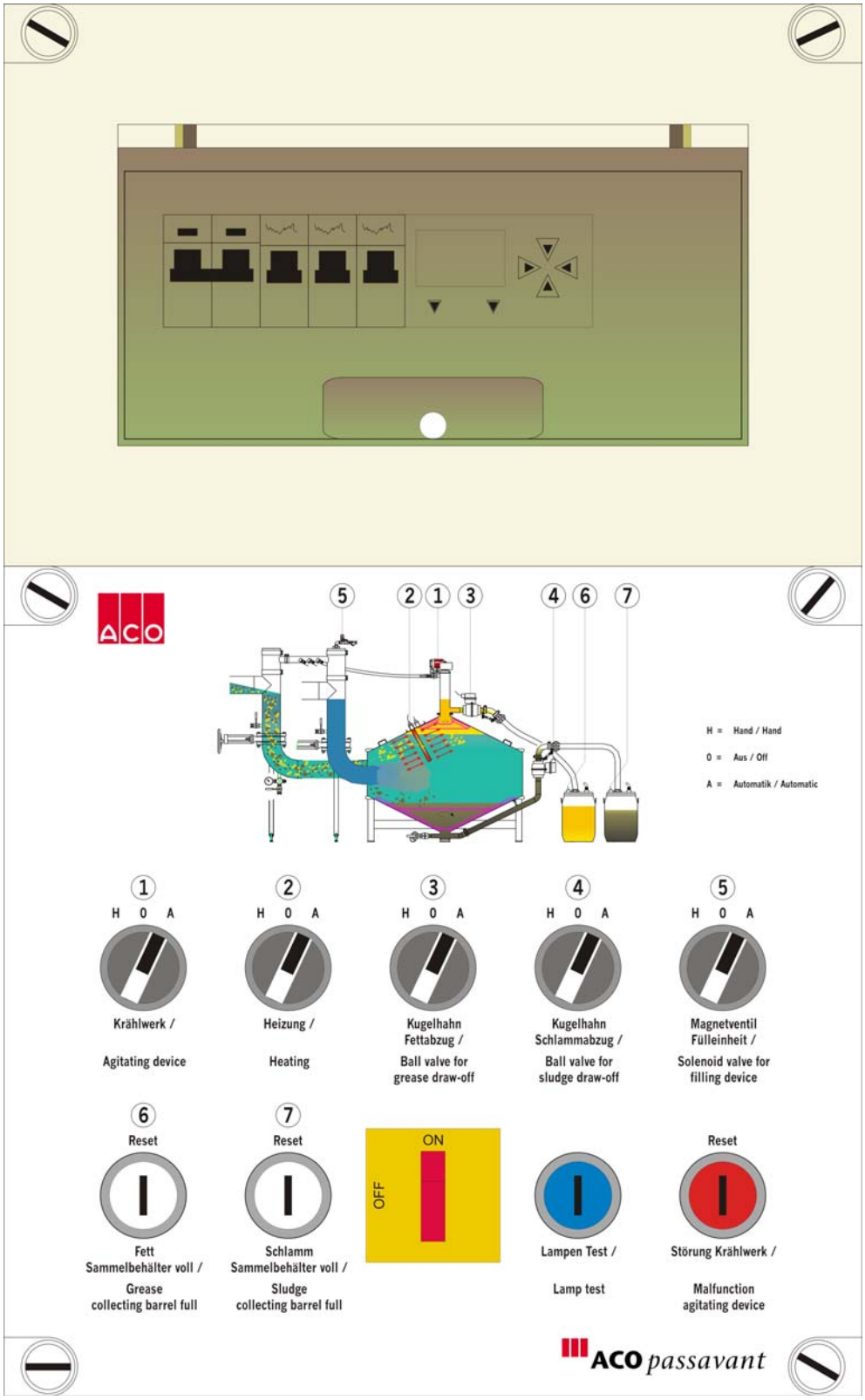
5.3 Hinweise zur Probeentnahme (Auszug aus DIN 4040-100)

- Die Probenahme muss aus dem fließenden Ablaufwasser der Anlage erfolgen.
- Das Volumen der Probenbehälter muss größer als das Probevolumen sein (1 l Weithalsflasche aus Glas verwenden).
- In der Regel ist der Fehler, der bei der Probenahme entsteht, weitaus größer als der Analysefehler. Aus diesem Grund sollte die Probenahme ausschließlich von Personen mit einer geeigneten Qualifikation durchgeführt werden.

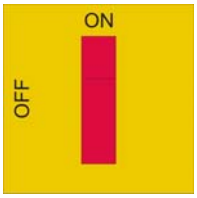
5.4 Beschreibung der Anlagensteuerung

Erklärung der Bedienelemente

Bild 29: Übersicht der Steuerung- Frontansicht

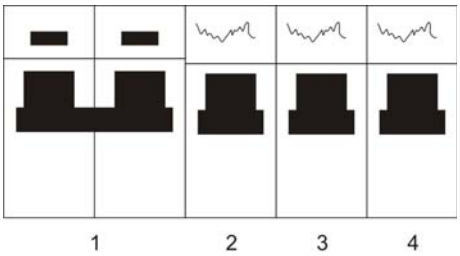


Hauptschalter



- Mit Stellung „ON“ werden alle Bedienelemente und elektrischen Verbraucher an Spannung gelegt.

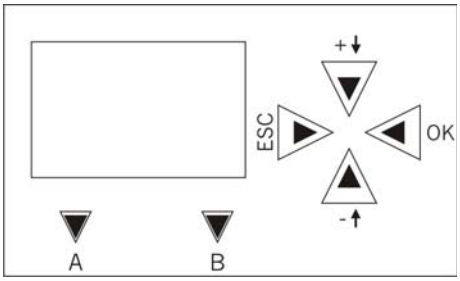
Sicherungsautomaten



Sicherungsautomaten für (von links nach rechts):

1. Motorschutz Krählwerk
2. Heizung
3. Kugelhahn Fett- und Schlammabzug
4. Steuerspannungssicherung

Betriebsanzeige



Folgende Betriebszustände werden angezeigt:

- ACO Passavant Anlage bereit
- Stör- und Betriebsmeldung siehe Pkt. 5.7

Tast / Rasterschalter Krählwerk

Schaltet den Antriebsmotor des Krählwerks:

- Stellung „H“ ist Hand- und Testbetrieb. Der Schaltermuss in der Stellung gehalten werden. Der Antriebsmotor wird eingeschaltet und der Leuchtknebel leuchtet.
- In Stellung „0“ ist der Antriebsmotor ausgeschaltet.
- In Stellung „A“ rastet der Schalter ein. Die Automatik wird aktiviert, der Antriebsmotor wird nach Programmablauf von dem entsprechenden Relais geschaltet. Der Leuchtknebel leuchtet solange der Motor läuft.

Tast / Rasterschalter Heizung

Schaltet den Heizstab:

- Stellung „H“ ist Hand- und Testbetrieb. Der Schaltermuss in der Stellung gehalten werden. Der Heizstab wird eingeschaltet und der Leuchtknebel leuchtet.
- In Stellung „0“ ist der Heizstab ausgeschaltet.
- In Stellung „A“ rastet der Schalter ein. Die Automatik wird aktiviert, der Heizstab wird nach Programmablauf von dem entsprechenden Relais geschaltet. Der Leuchtknebel leuchtet solange der Heizstab an ist.

Tast / Rasterschalter Kugelhahn Fettabzug

Schaltet den elektrischen Kugelhahn des Fettabzugs:

- Stellung „H“ ist Hand- und Testbetrieb. Der Schaltermuss in der Stellung gehalten werden. Der Kugelhahn öffnet und der Leuchtknebel leuchtet.
- In Stellung „0“ ist der Kugelhahn geschlossen.
- In Stellung „A“ rastet der Schalter ein. Die Automatik wird aktiviert, der Kugelhahn wird nach Programmablauf von dem entsprechenden Relais geschaltet. Der Leuchtknebel leuchtet solange der Kugelhahn geöffnet ist.

Tast / Rasterschalter Kugelhahn Schlammabzug

Schaltet den elektrischen Kugelhahn des Schlammabzugs:

- Stellung „H“ ist Hand- und Testbetrieb. Der Schaltermuss in der Stellung gehalten werden. Der Kugelhahn öffnet und der Leuchtknebel leuchtet.
- In Stellung „0“ ist der Kugelhahn geschlossen.
- In Stellung „A“ rastet der Schalter ein. Die Automatik wird aktiviert, der Kugelhahn wird nach Programmablauf von dem entsprechenden Relais geschaltet. Der Leuchtknebel leuchtet solange der Kugelhahn geöffnet ist.

Rasterschalter Magnetventil Fülleinheit

Schaltet das Magnetventil der Fülleinheit:

- Stellung „H“ ist Hand- und Testbetrieb. Der Schaltermuss in der Stellung gehalten werden. Das Magnetventil öffnet, Wasser läuft zu und der Leuchtknebel leuchtet.
- In Stellung „0“ ist das Magnetventil geschlossen.
- In Stellung „A“ rastet der Schalter ein. Die Automatik wird aktiviert, das Magnetventil wird nach Programmablauf von dem entsprechenden Relais geschaltet. Der Leuchtknebel leuchtet solange das Magnetventil offen ist und Wasser zuläuft.

Leuchttastschalter Füllstand Fettsammelbehälter

- Blinkt der Schalter ist der max. Füllstand im Fettsammelbehälter erreicht und der Sammelbehälter muss durch einen leeren Behälter getauscht werden.
- Nach dem Wechsel wird die Anzeige / Blinken durch Drücken des Tasters quittiert.

Leuchttaster Füllstand Schlammsammelbehälter

- Blinkt der Schalter ist der max. Füllstand im Schlammsammelbehälter erreicht und der Sammelbehälter muss durch einen leeren Behälter getauscht werden.
- Nach dem Wechsel wird die Anzeige / Blinken durch Drücken des Tasters quittiert.

Leuchttaster Lampentest

- Durch Drücken des Tasters werden alle Lampen an der Steuerung auf Funktion getestet.

Leuchtaster Störung Krählwerk

- Blinkt der Schalter ist der Antrieb des Krählwerks nach einer Überlast durch einen entsprechenden Kontakt des Initiators abgeschaltet.
- Nach dem Beseitigen der Störungsursache wird die Anzeige / Blinken durch Drücken des Tasters quittiert.

Übersicht: Funktionseinstellung der elektrischen Verbraucher an der Steuerung

	Werkseinstellungen		Betriebsanpassungen	
Heizstab				
	EIN	DAUER	EIN	Dauer
1	13 : 00	2 Std.		
2	Niveau Fett an Fettsonde	2 Std.		
3 *	Niveau Fett an Fettsonde nach Fettabzug	15 min		

* Vorgang wiederholt sich solange wie Fett an Fettsonde anliegt.

Krählwerk				
	EIN	AUS	EIN	AUS
1	15 min	15 min		

Kugelhahn Fettabzug				
	OFFEN	DAUER	OFFEN (Uhrzeit)	DAUER
1	nach jedem Ausschalten des Heizstabes	12 sec		

Kugelhahn Schlammabzug				
	OFFEN (Uhrzeit)	DAUER	OFFEN	DAUER
1	16 : 0	12 sec		

Magnetventil Fülleinheit				
	OFFEN	DAUER	OFFEN	DAUER
1	nach jedem Schließen der Kugelhähne Fett- und Schlammabzug	30 sec		
2	nach min 10 sec. Stellung „H“ des Wahlschalters	bis Ende Zeitablauf		

5.5 Inbetriebnahme / Ablauf

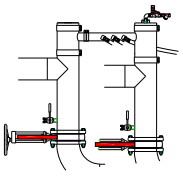
Voraussetzungen

- Alle Anschluss- und Montagearbeiten müssen abgeschlossen sein.
- Alle Elektroinstallationen müssen erledigt sein.
- Die Abscheideranlage ist gründlich zu reinigen.
- Generalinspektion der Abscheideranlage durch einen Fachkundigen wurde durchgeführt.

Schritt 1

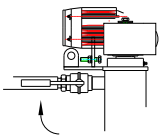
Achtung !
Fetthaltiger Abwasserzulauf in die Anlage darf noch nicht erfolgen.

- Absperrschieber im Zu- und Ablauf der Anlage öffnen.

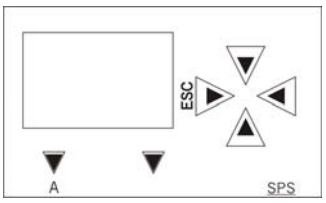


Schritt 2

- Kugelhahn der Konusentlüftung öffnen.



Schritt 3



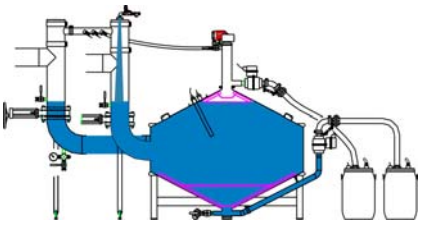
Achtung !
Alle Bedienelemente an der Anlagensteuerung stehen auf Stellung „0“.

- Kugelhahn in der Wasseranschlussleitung öffnen.
- Anlagensteuerung an Spannung legen.
- Hauptschalter in Stellung „ON“ drehen.

Achtung !
Die Steuerung benötigt ca. 5 sec zur Initialisierung.

- Wahlschalter Magnetventil auf Stellung „A“ drehen.
- Taste „A“ an der SPS ca. 5 sec drücken.
- Anzeige „Erstbefüllung“ erscheint im Display.
- Das Magnetventil öffnet und die Erstbefüllung der Anlage beginnt.
- Füllvorgang ist beendet, wenn der Füllstand das Niveau Fettsonde erreicht bzw. spätestens nach 15 min. Das Magnetventil wird geschlossen.

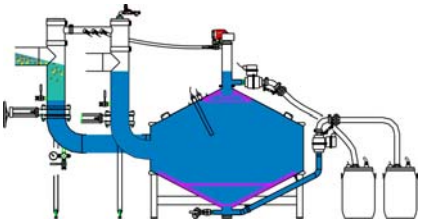
Achtung !
Der Füllvorgang kann durch Drücken der Taste „ESC“ an der SPS bzw. durch Drehen des Schalters auf Stellung „0“ abgebrochen werden.



Schritt 4

Achtung !
Füllvorgang muss beendet sein.

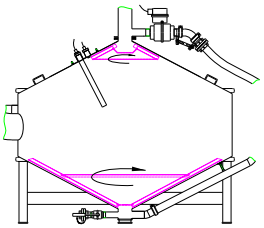
- Alle Wahlschalter auf Stellung „A“ drehen.
- Alle elektrischen Verbraucher sind aktiviert.
- **Anlage ist betriebsbereit.**
- Abwasserzulauf kann erfolgen.



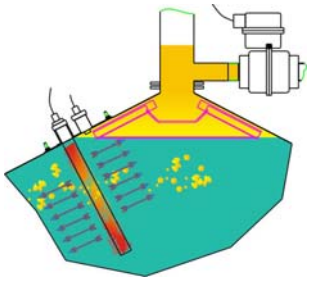
Achtung !
Nach einer kompletten Entleerung der Abscheideranlage (z.B. bei einer Wartung) sind die Schritte 1-5 ebenfalls vor Wiederinbetriebnahme durchzuführen.

5.6 Beschreibung einiger Betriebsabläufe

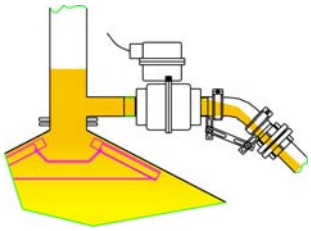
Krählwerk LÄUFT



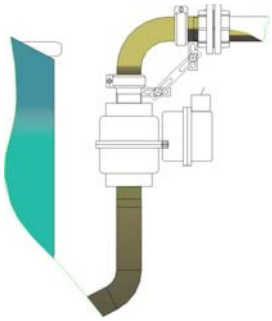
Heizung EIN



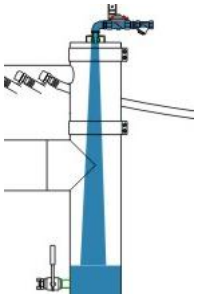
Kugelhahn Fettabzug OFFEN



Kugelhahn Schlammabzug OFFEN



Magnetventil Fülleinheit OFFEN



5.7 Störungen und ihre Behebung, Betriebsmeldungen

Beim Beheben von Störungen sind die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen (siehe Kapitel 2) sowie die jeweiligen örtlichen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Folgende Stör und Betriebsmeldungen werden an der Steuerung, entweder an der SPS-Anzeige oder durch Blinken der Leuchttaster angezeigt:

	Störung:		Betriebsmeldung:
1	Sicherung Krählwerk ausgelöst	3	Sammelbehälter Fett VOLL
2	Krählwerk mechanische Überlast	4	Sammelbehälter Schlamm VOLL

Beschreibung

Störung 1:

Sicherung Krählwerk ausgelöst

Anzeige:
Keine

Lässt sich der Sicherungsautomat nicht einlegen, muss die Ursache behoben werden.

Ursache	Behebung
• Krählwerksantrieb (Doppelschneckengetriebemotor) ist defekt.	• Doppelschneckengetriebmotor austauschen.
• Krählwerkslauf ist durch Fremdkörper im Abscheider behindert bzw. gestoppt.	• Fremdkörper entfernen. Anschließend Sicherungsautomat wieder einschalten.

Störung 2:

Krählwerk mechanische Überlast

Anzeige:
Display SPS „ Störung Krählwerk, Krählwerk überprüfen“ und Leuchttaster leuchtet.

Lässt sich die Meldung durch Drücken des entsprechenden Leuchttasters nicht quittieren, muss die Ursache behoben werden.

Ursache	Behebung
• Schaltabstand des Initiators fehlerhaft.	• Einstellung prüfen und korrigieren.
• Initiator defekt.	• Initiator austauschen.
• Krählwerkslauf ist durch Fremdkörper im Abscheider behindert bzw. gestoppt.	• Fremdkörper entfernen. Anschließend Störung am Leuchttaster quittieren.

Achtung !
Vor Behebung aller Störungsursachen empfehlen wir den Kundendienst zu kontaktieren.

Betriebsmeldung 3 und 4:

Sammelbehälter Fett bzw. Schlamm VOLL

Anzeige:

Display SPS „Achtung Schlamm- bzw. Fettbehälter voll“
und der entsprechende Leuchttaster blinkt.

Lässt sich die Meldung durch Drücken des entsprechenden Leuchttasters nicht quittieren, muss der Behälter getauscht werden.

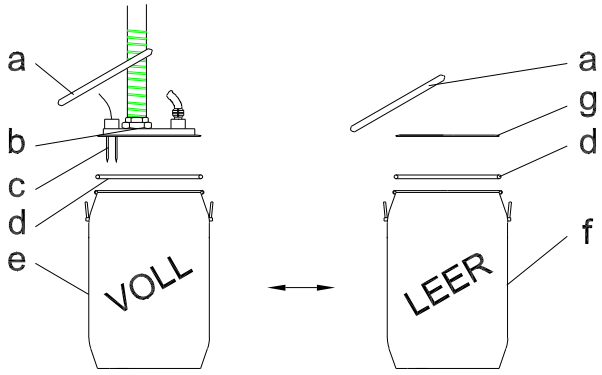
Ursache

- Sammelbehälter Fett und / oder Schlamm sind voll und müssen gewechselt werden.

Behebung

- Sammelbehälter tauschen.

Bild 30:



- Spannringe (a) am Deckel der Sammelbehälter lösen.
- Komplette Einheit des Deckels (b) vom vollen Sammelbehälter abheben und die Elektroden (c) des Sensors säubern.
- Sammelbehälter VOLL (e) gegen LEER (f) tauschen, Dichtringe (d) auflegen und Deckel (b) + (g) mit Spannring (a) wieder befestigen und abdichten.
- Auf richtigen Sitz der Deckeldichtung (d) achten.

Der Inhalt der vollen Sammelbehälter ist zeitnah und umweltgerecht zu entsorgen.

- Der Behälter ist gründlich zu reinigen.

Anschließend am Leuchttaster quittieren.

zusätzliche Störung:

Fett- bzw. Schlammabzug funktionieren nicht.

<u>Anzeige</u>:

Keine.

<u>Ursache</u>

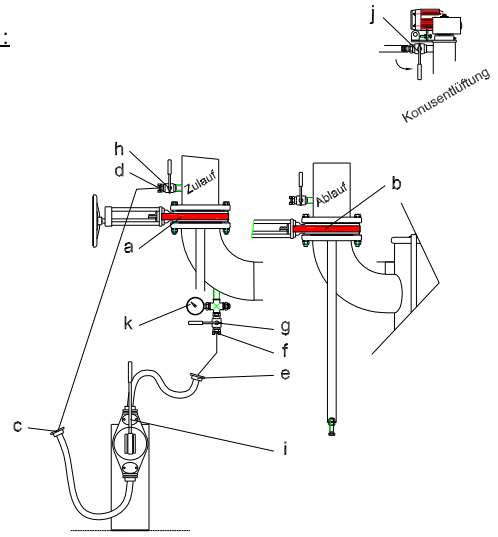
- Fett nicht mehr fließfähig.
- Füllstand unterhalb des Niveaus Fettabzug.
- Abzugsleitungen verstopft.

<u>Behebung</u>

- Heizung überprüfen bzw. austauschen (Kundendienst kontaktieren)
- Fülleinheit überprüfen bzw. austauschen.
- Innendruck im Lipatomaten bis max 0,25 bar erhöhen und dadurch die Verstopfung zu beseitigen.

<u>Hier die notwendigen Arbeiten:</u>

<u>Bild 31:</u>



– Zulauf aus der Küche unterbrechen.

– Absperrschieber (a) und (b) schließen.

– Kugelhahn (j) schließen.

– Kupplung (c), Saugseite der Handmembranpumpe (Option) an Kupplung (d) anschließen.

– Kupplung (e), Druckseite der Handmembranpumpe (Option) an Kupplung (f) anschließen.

– Kugelhähne (g) und (h) öffnen.

– Hebel (i) der Handmembranpumpe (Option) betätigen, Abwasser wird aus dem Abscheiderzulauf in den Abscheider gepumpt und der Innendruck erhöht.

Achtung !

Maximaler Innendruck 0,25 bar nicht überschreiten. Manometer (k) beachten.

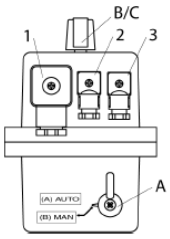
Achtung !

Für Normalbetrieb Kugelhahn (j) unbedingt wieder öffnen!

- Elektrischer Kugelhahn per Hand öffnen.

Hier die notwendigen Arbeiten:

Bild 32:



– Hebel A in Stellung MAN legen und Schalter B/C in Fließrichtung drehen.

Sollte die Störung immer noch bestehen müssen die entsprechenden Einzelteile demontiert und gereinigt werden.

Achtung !

Vor Behebung der Störungsursachen empfehlen wir den Kundendienst zu kontaktieren.

zusätzliche Störung:

Geruchsprobleme durch Undichtigkeit am Krählwerksantrieb

Anzeige:

Keine.

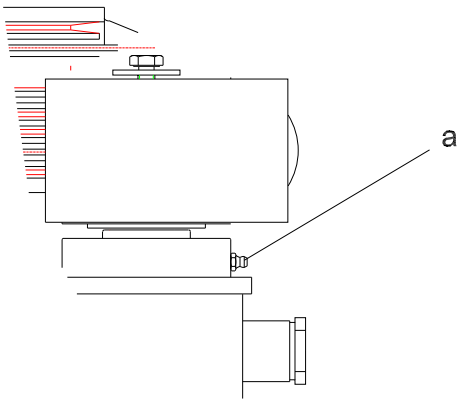
Ursache

- Unzureichende Fettfüllung

Behebung

- Am Schmiernippel (a) geeignetes Schmierfett einbringen (z. B. Lithium/Kalzium Seifenfett).

Bild 34:



6 Instandhaltung

6.1 Zur Beachtung bei allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

Achtung !

- Die Unfallverhütungsvorschriften und die Vorschriften zum Umgang mit den anfallenden Abfallstoffen müssen beachtet werden.
- Muss in Ausnahmefällen in einen Abscheider eingestiegen werden, so ist er vollständig zu leeren und gründlich zu lüften.

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung der Abscheideranlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter der Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrischen Regeln vorgenommen werden.
- Vor allen Wartungsarbeiten an der Abscheideranlage ist die Stromzufuhr der elektr. Ausrüstung zu unterbrechen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Achtung !

- Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Verbindungen stets wieder festziehen.

- Die beim Betrieb der Abscheideranlage anfallenden Inhaltsstoffe sowie Austauschteile, sind entsprechend den Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen.

Für die Werterhaltung der Abscheideranlage empfehlen wir jährlich 1 bis 2 Inspektionen. Erforderliche Instandsetzungsarbeiten können rechtzeitig veranlasst werden, die Gebrauchsdauer der Anlage erhöht sich, die Investition wird rentabel. Die ACO Passavant Serviceabteilung bietet solche Wartungsverträge an: Tel. 06620 - 7775

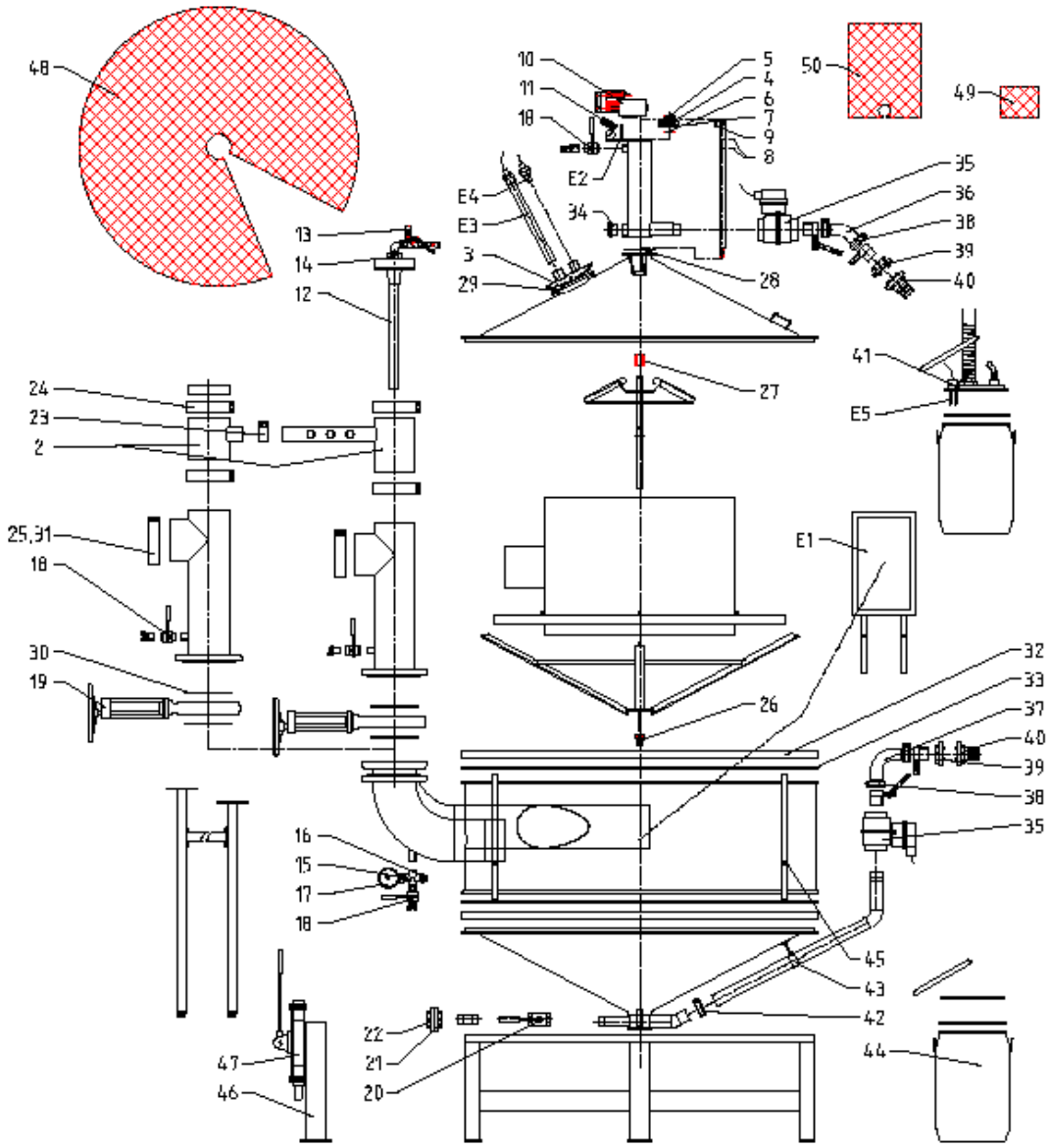
6.2 Übersicht: Regelmäßige Wartungsarbeiten

Intervall / durch	Wartungsarbeiten.
alle 1-2 Tage / durch Betreiber	• **Sichtkontrolle der Abscheideranlage.**
nach Bedarf bzw. Meldung an der Anlagensteuerung / durch einen Sachkundigen / durch ACO Passavant Service	• **Entsorgung des kompletten Inhalts der Sammelbehälter.**
alle 6 Monate / durch einen Sachkundigen / durch ACO Passavant Service	• **Kontrolle / Wartung der kpl. Abscheideranlage auf Zustand und Funktion nach vorheriger Entleerung und Reinigung.**
alle 5 Jahre / durch einen Fachkundigen	• **Generalinspektion der Abscheideranlage.**
nach Bedarf / durch Betreiber,Sachkundigen bzw. ACO Passavant Service	• **Überprüfung der elektrischen Verbraucher.** • **Überprüfung auf Dichtheit aller Flansch-, Rohr- und Schlauchverbindung.** • **Kontrolle der Funktionsbereitschaft anhand der Funktionen Handbetrieb an der Anlagensteuerung.** • **Überprüfung des Krählwerks**

7 Ersatzteilhaltung und Kundendienst

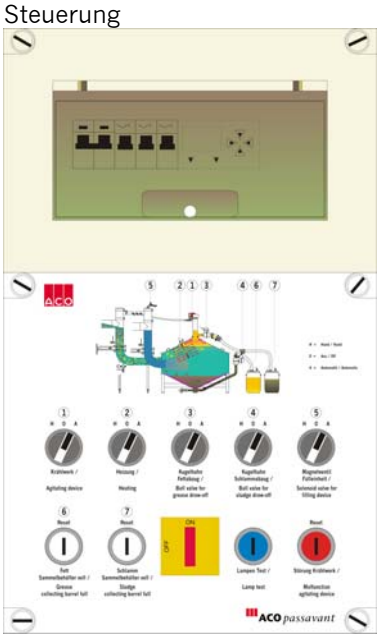
7.1 Wartungs- und Verschleißteile

Bild 33: Explosionszeichnung



Übersicht: Bestellnummer der Ersatzteile (Positionierung entsprechend der Explosionszeichnung)

Pos	Bennenung	Bestellnummer NS 2	NS 4	NS 7	NS 10/15/20
1	Abstreifleiste	0116.55.59	0116.55.59	0116.55.59	0116.55.59
2	Lüftungsbrücke kpl.	0153.70.27	0153.67.15	0153.67.15	0153.63.63
3	Revisionsdeckel	0153.64.76	0153.64.76	0153.64.76	0153.64.76
4	Buchse Konusentlüftung	0153.64.37	0153.64.37	0153.64.37	0153.64.37
5	Rillenkugellager	0007.00.87	0007.00.87	0007.00.87	0007.00.87
6	Wellendichtring	0150.11.78	0150.11.78	0150.11.78	0150.11.78
7	Schmiernippel	0000.45.80	0000.45.80	0000.45.80	0000.45.80
8	Sicherungsring	0150.11.80	0150.11.80	0150.11.80	0150.11.80
9	Passfeder	0000.21.19	0000.21.19	0000.21.19	0000.21.19
10	Doppelschneckengetriebemotor	0150.11.81	0150.11.81	0150.11.81	0150.11.81
11	Druckfeder	0004.89.74	0004.89.74	0004.89.74	0004.89.74
12	Fülleinheit kpl.	0153.72.81	0153.38.46	0153.38.46	0153.62.56
13	Magnetventil	0159.22.92	0159.22.92	0159.22.92	0159.22.92
14	Luftsprudler	0159.23.02	0159.23.02	0159.23.02	0159.23.02
15	Überdrucksicherheitseinheit kpl.	0151.92.66	0151.92.66	0151.92.66	0151.92.66
16	Ecksicherheitsventil	0150.00.00	0150.00.00	0150.00.00	0150.00.00
17	Druckmessgerät	0001.44.23	0001.44.23	0001.44.23	0001.44.23
18	Kugelhahn R 1	0006.65.33	0006.65.33	0006.65.33	0006.65.33
19	Absperrschieber DN 100	0006.91.48	-	-	-
	Absperrschieber DN 150	-	0002.10.99	0002.10.99	-
	Absperrschieber DN 200	-	-	-	0002.43.09
20	Kugelhahn R 1 ½	0007.49.56	0007.49.56	0007.49.56	0007.49.56
21	Festkupplung C 52 – R 1 ½	0150.02.67	0150.02.67	0150.02.67	0150.02.67
22	Blindkupplung C 52 – R 1 ½	0159.24.89	0159.24.89	0159.24.89	0159.24.89
23	CE-Verbinder DN 70	0004.18.25	0004.18.25	0004.18.25	0004.18.25
24	CE-Verbinder DN 100	8790.50.00	-	-	-
	CE-Verbinder DN 150	-	0003.59.25	0003.59.25	-
	CE-Verbinder DN 200	-	-	-	0003.59.26
25	CE-Verbinder DN 100	8790.50.00	8790.50.00	-	-
	CE-Verbinder DN 150	-	-	0003.59.25	0003.59.25
	CE-Verbinder DN 200	-	-	-	-
26	Buchse Krählwerk unten	0153.61.94	0153.61.94	0153.61.94	0153.61.94
27	Buchse Krählwerk oben	0153.61.97	0153.61.97	0153.61.97	0153.61.97
28	Dichtung Konusentlüftung	0153.64.75	0153.64.75	0153.64.75	0153.64.75
29	Dichtung für Revisionsdeckel	0151.74.51	0151.74.51	0151.74.51	0151.74.51
30	Flachdichtung DN 150	-	0000.42.82	0000.42.82	-
	Flachdichtung DN 200	-	-	-	0000.42.83
31	CV- Kralle DN 100	8790.50.00	8790.50.00	-	-
	CV- Kralle DN 150	-	-	8790.51.00	8790.51.00
	CV- Kralle DN 200	-	-	-	-
32	Profilring / Spannring	0151.18.16	0152.19.14	0152.19.14	0116.54.17
33	Konusdeckeldichtung D 670	0009.09.20	-	-	-
	Konusdeckeldichtung D 1370	-	0006.97.17	0006.97.17	-
	Konusdeckeldichtung D 1820	-	-	-	0007.32.64
34	Stopfen R 1 ¼	0150.12.40	0150.12.40	0150.12.40	0150.12.40
35	Kugelhahn mit elektr. Stellantrieb	0151.43.47	0151.43.47	0151.43.47	0151.43.47
36	Glasbogen DN 50 / 45°	0006.96.60	0006.96.60	0006.96.60	0006.96.60
37	Glasbogen DN 50 / 90°	0006.96.61	0006.96.61	0006.96.61	0006.96.61
38	Rohrkupplung BKP 50	0006.96.64	0006.96.64	0006.96.64	0006.96.64
39	Festkupplung C 52 – R 2	0000.74.62	0000.74.62	0000.74.62	0000.74.62
40	Saugkupplung C 52 – R 2	0003.61.31	0003.61.31	0003.61.31	0003.61.31
41	Sammelbehälterdeckel kpl.	0116.41.40	0116.41.40	0116.41.40	0116.41.40
42	Rohrkupplung L 60,3	0001.64.41	0001.64.41	0001.64.41	0001.64.41
43	Rohrschelle	0006.81.79	0006.81.79	0006.81.79	0006.81.79
44	Sammelbehälter 60 l kpl.	7600.00.15	7600.00.15	7600.00.15	7600.00.15

Pos	Bennennung	Bestellnummer NS 2	NS 4	NS 7	NS 10/15/20	
45	Spannkralle	-	0153.69.75	0153.69.75	0116.88.98	
46	Handmembranpumpe kpl. (Option)	0116.41.48	0116.41.48	0116.41.48	0116.41.48	
47	Handmembranpumpe (Option)	0159.12.51	0159.12.51	0159.12.51	0159.12.51	
48	Isolierdecke Konus	0150.12.01	0150.11.89	0150.11.89	0150.11.89	
49	Isolierdecke Fettabzug	0150.11.99	0150.11.99	0150.11.99	0150.11.99	
50	Isolierdecke Konusentlüftung	0150.12.00	0150.12.00	0150.12.00	0150.12.00	
E 1	Steuerung 	0150.11.87	0150.11.87	0150.11.87	0150.11.87	
E 2	Initiator	0150.11.84	0150.11.84	0150.11.84	0150.11.84	0150.11.84
E 3	Heizstab	0150.11.33	0150.11.33	0150.11.33	0150.11.33	0150.11.33
E 4	Fettsonde	0150.11.86	0150.11.86	0150.11.86	0150.11.86	0150.11.86
E 5	Fasssonde	0150.11.88	0150.11.88	0150.11.88	0150.11.88	0150.11.88

7.2 Typenschild

Hier einkleben

7.3 Bestellangaben

Bei der **Ersatzteilbestellung** oder **Rückfragen** sind anzugeben (siehe Typenschild):

- Abscheider – Typ
- Baujahr
- Artikel – Nr.
- Seriennummer
- Bestellnummer
- Menge

Um den Einbau von Wartungs- und Ersatzteilen minderer Qualität zu verhindern, sollten nur Originalteile des Abscheider - Anlageherstellers verwendet werden.

Achtung !

Von Seiten der Firma ACO Passavant wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Wartungs- und Ersatzteile sowie Zubehör, die nicht dem Original entsprechen, weder von dieser geprüft noch freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte können daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Abscheideranlage negativ verändern und dadurch die aktive und/oder passive Sicherheit beeinträchtigen. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Original-Teilen und –Zubehör entstehen, ist seitens der Firma ACO Passavant jede Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen.

7.4 Anhang

- Stromlaufplan
- Adressen ACO Servicepartner

Betriebsanleitung
0150.13.11-02
Juni 2010

ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11c
36457 Stadtlengsfeld
Tel. 036965 819 - 0
Fax. 036965 819 - 361

www.aco-haustechnik.de

Die ACO Gruppe. Auf eine starke Familie ist Verlass

ACO Passavant GmbH

Ulsterstraße 3
36269 Philippsthal
Tel.: +49 66 20 - 77 0
Fax : +49 66 20 - 77 108

Kunde :
Anlagenbezeichnung: Lipatomat
Zeichnungsnummer : 032007
Kommission : 0150.11.87

Hersteller (Firma) :

Pfad (ohne \EPLAN4\P) :
Projektname :
Fabrikat : Lipatomat
Type : NG2-NG10
Installationsort : Philippsthal
Projektverantwortlicher :
steckerfertig

Einspeisung: 220/230V; 16A; 50-60Hz
Baujahr: 2006
Steuerspannung: 24VDC

Erstellt am : 24.08.06
Bearbeitet am: 24.08.06 von (Kürzel): ALO

Höchste Seitenzahl: 8
Anzahl der Seiten : 9

			Datum			0150.11.87	Titelblatt	032007	=	
			Bearb.	ALO		Lipatomat			+	
			Gepr.	08.05.08						Bl. 1
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			8 Bl.

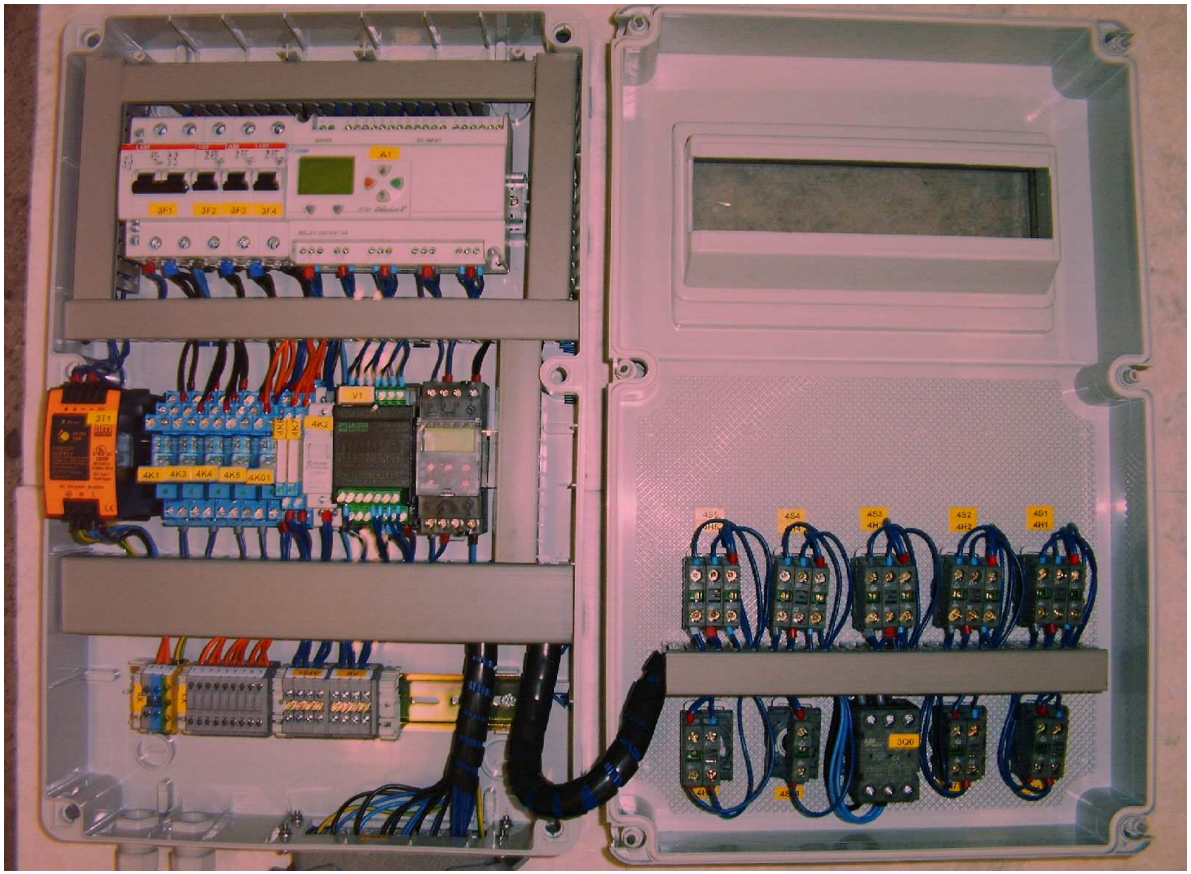
Inhaltsverzeichnis

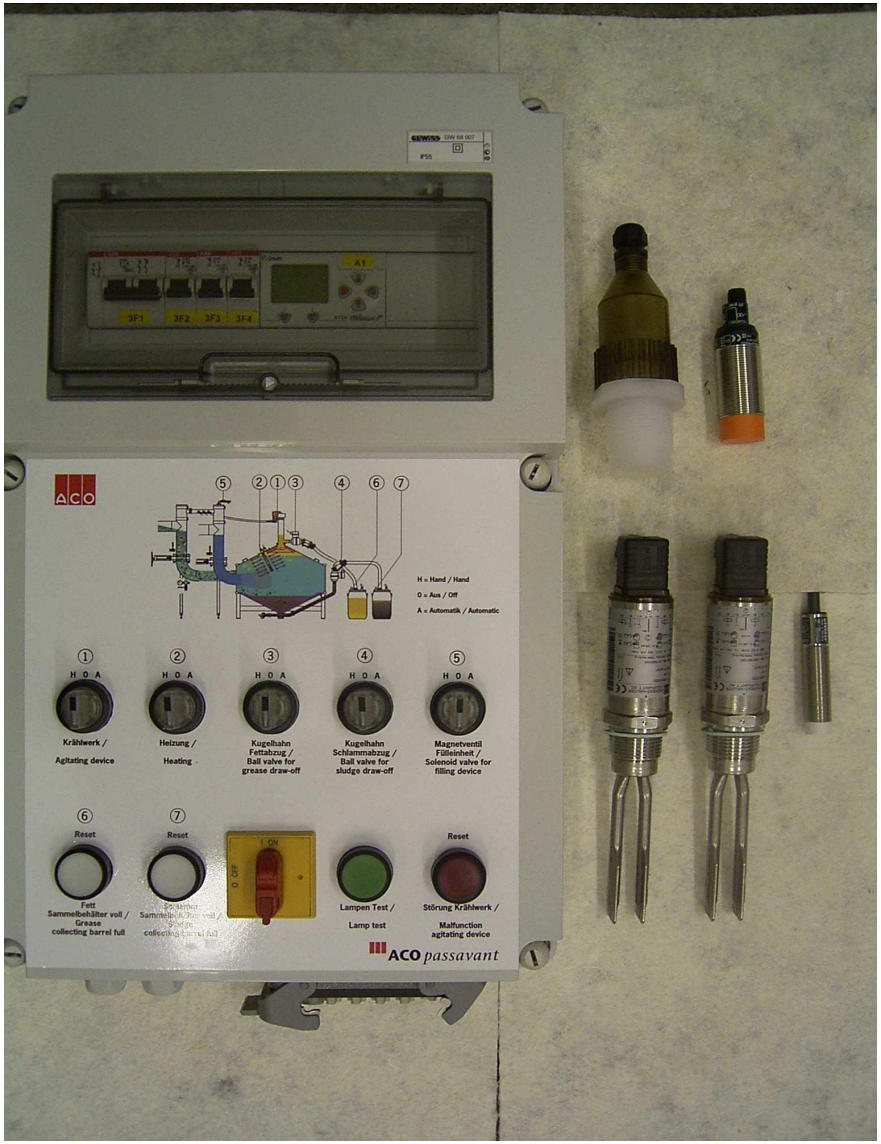
Spalte X: eine automatisch erzeugte Seite wurde manuell nachbearbeitet

WUPJ007D 24.02.1994

D.- / U.-Art	Anlage	Ort	Seite	Seitenbenennung	Seitenzusatzfeld	Datum	Bearb.	X
			1	Titelblatt		24.Aug.2006	ALO	
			2	Inhaltsverzeichnis		16.Okt.2006	ALO	
			3	Leistungsteil		16.Okt.2006	ALO	
			4	Steuerausgänge		16.Okt.2006	ALO	
			5	Steuereingänge		16.Okt.2006	ALO	
			6	pot. freie Meldungen		16.Okt.2006	ALO	
			7	Y		16.Okt.2006	ALO	
			8	XO		16.Okt.2006	ALO	

			Datum			0150.11.87	Inhaltsverzeichnis	032007	=	
			Bearb.	ALO		Lipatomat			+	
			Gepr.	08.05.08					Bl.	2
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers.f.	Ers.d.			8 Bl.

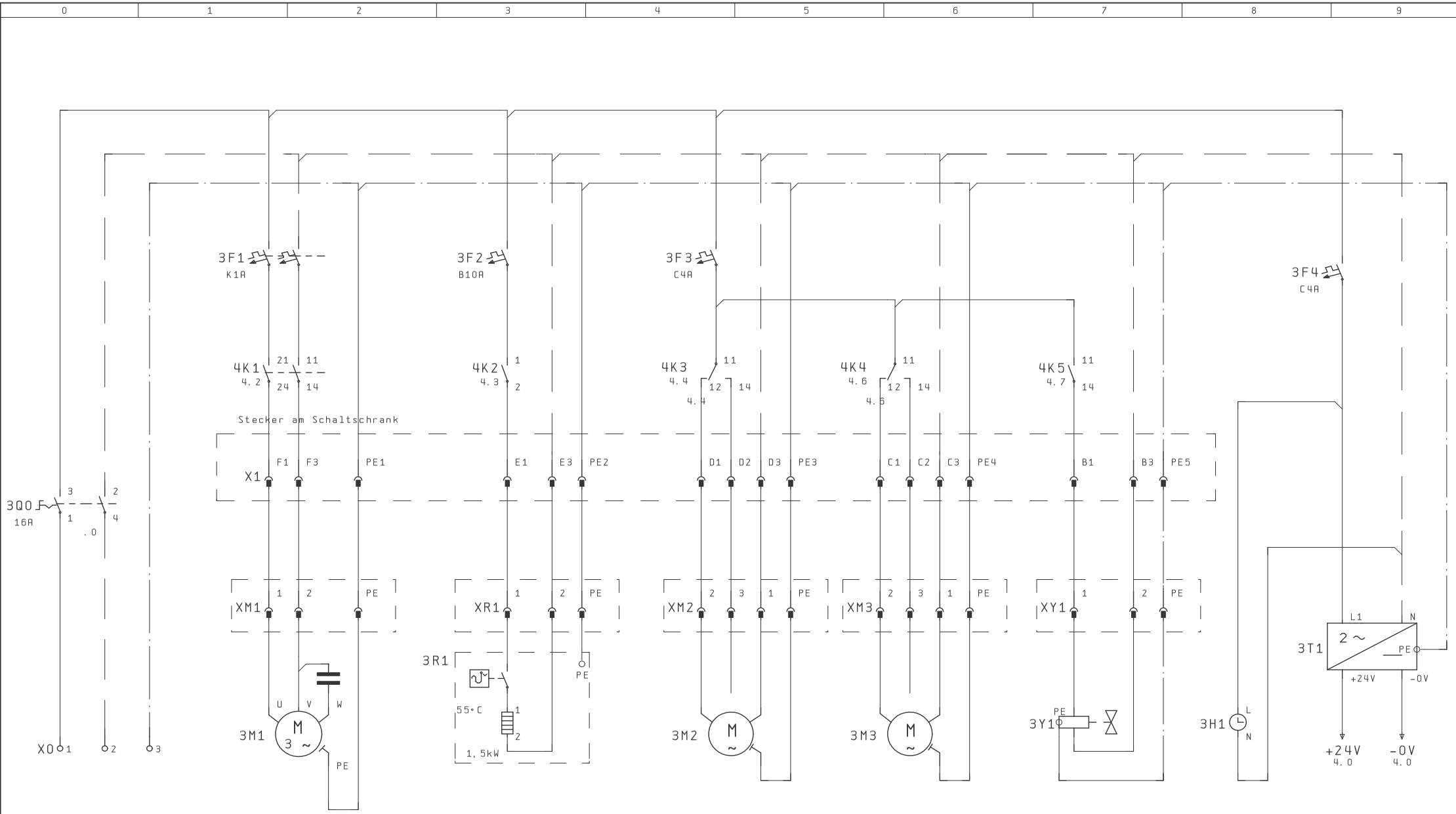



ACO
H = Hand / Hand
0 = Aus / Off
A = Automatik / Automatic
Krählwerk / Agitating device
Heizung / Heating
Kugelhahn Fettabzug / Ball valve for grease draw-off
Kugelhahn Schlammabzug / Ball valve for sludge draw-off
Magnetventil Füllelehelt / Solenoid valve for filling device
Reset
Fett Sammelbehälter voll / Grease collecting barrel full
Lampen Test / Lamp test
Störung Krählwerk / Malfunction agitating device
ACO passavant

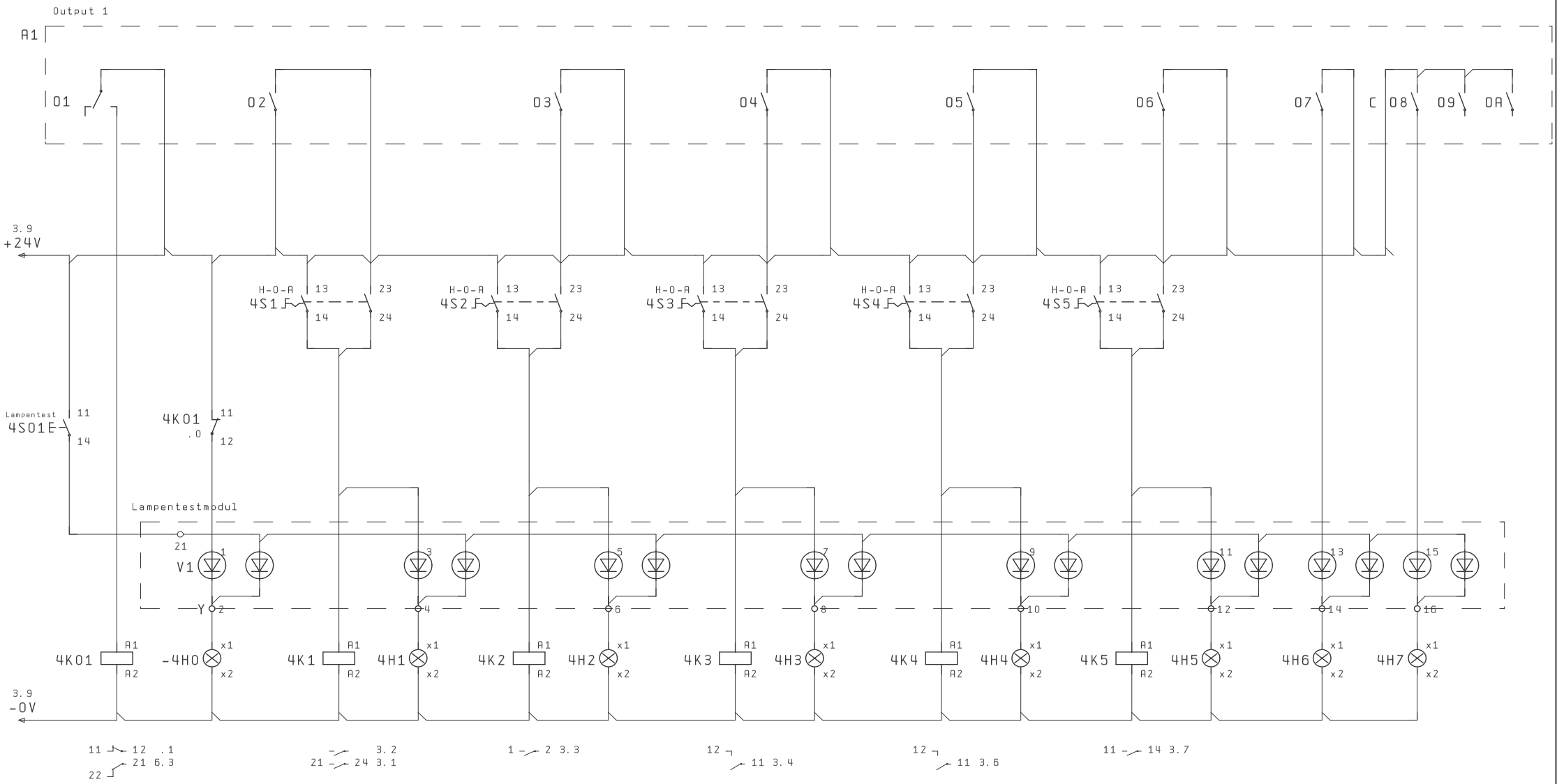
2

3

			Datum				0150.11.87	Schaltschrankaufbau	032007	=
			Bearb.	ALO			Lipatomat			+
			Gepr.	08.05.08						Bl. 2.1
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			8 Bl.



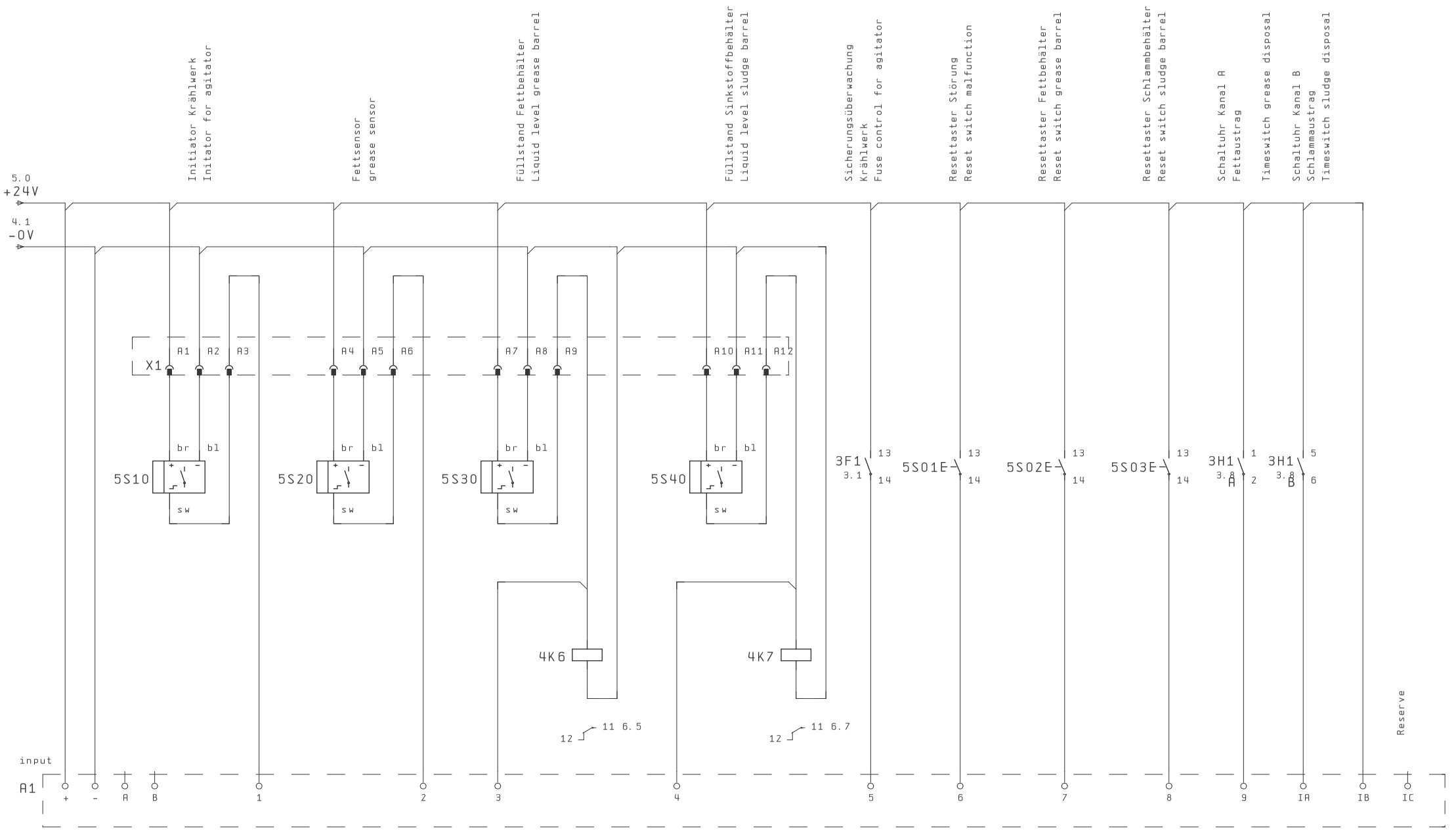
			Datum			0150.11.87	Leistungsteil	032007	=	
			Bearb.	ALO		Lipatomat			+	
			Gepr.	08.05.08						Bl. 3
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			8 Bl.



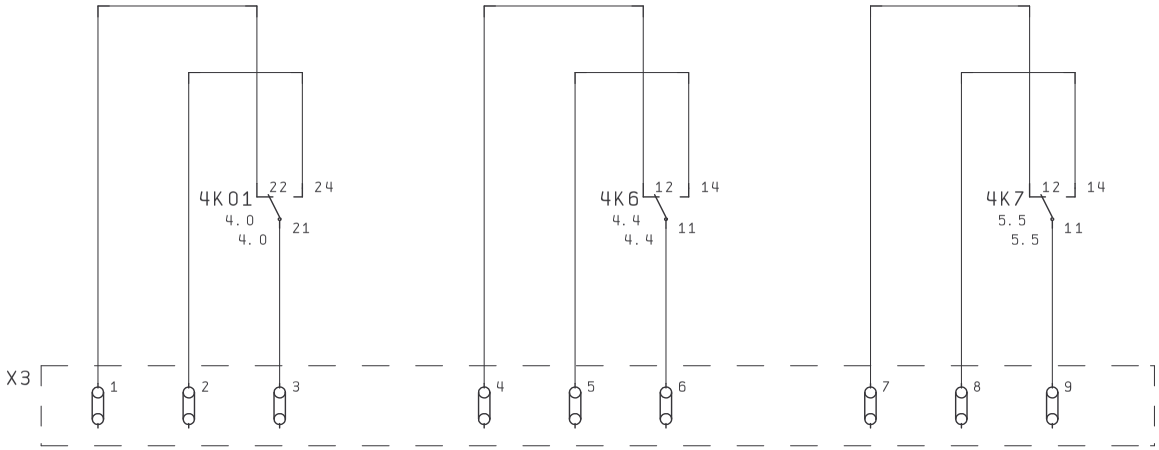
	Störung	Krählwerk	Heizstab	Kugelhahn Fettentleerung	Kugelhahn Schlammentleerung	Magnetventil	Fettbehälter voll	Schlammbehälter voll
	Malfunction	Agitator	Heating rod	ball valve for draining of grease	ball valve for draining of sludge	Magnetic valve	grease barrel full	sludge barrel full

3 5

			Datum			0150.11.87	Steuerausgänge	032007	=
			Bearb.	ALO		Lipatomat			+
			Gepr.	08.05.08					Bl. 4
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		8 Bl.



			Datum			0150.11.87	Steuereingänge	032007	=	
			Bearb.	ALO		Lipatomat			+	
			Gepr.	08.05.08						Bl. 5
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			8 Bl.



Störung

Malfunction

Fettbehälter voll

Grease barrel full

Schlammbehälter voll

Sludge barrel full

5 7

			Datum			0150.11.87	pot. freie Meldungen	032007	=
			Bearb.	ALO		Lipatomat			+
			Gepr.	08.05.08					Bl. 6
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		8 Bl.

WUPKM02D / 22.04.1996

Klemmenplan

Leistenbezeichnung: Y

	Seite/Pfad	4.1	4.2	4.3	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9
Kabelname	Kabeltyp								
	Anschluß								
	Ziel-bezeichnung	V1	V1						
	Klemmen-Symbol								
	Brücken								
	Klemmen-nummer	2	4	6	8	10	12	14	16
	Anschluß	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1
	Ziel-bezeichnung	-4H0	4H1	4H2	4H3	4H4	4H5	4H6	4H7
Kabelname	Kabeltyp								
		1							
			1						
				1					
					1				
						1			
							1		
								1	
									1
	Funktionstext								

			Datum	19.10.06		0150.11.87	Y	032007	=
			Bearb.	ALO		Lipatomat			+
			Gepr.	08.05.08					Bl. 7
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		8 Bl.

WUPKM02D / 22.04.1996

Klemmenplan

| | | |

Bedienungsanleitung (D)

Schaltcomputer / Elektronische Schaltuhr

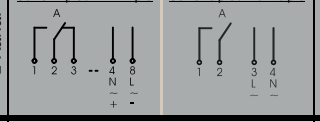
hugo müller

müller SC 18.10 pro / SC 28.X0 pro / SC 28.X1 pro / SC 44.X2 pro paladin 170 410 pro / 172 4X0 pro / 172 4X1 pro

Anschlussbilder

1 Kanal

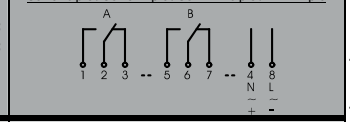
SC 28.10 pro / 172 410 pro
SC 28.11 pro / 172 411 pro



SC 18.10 pro / 170 410 pro

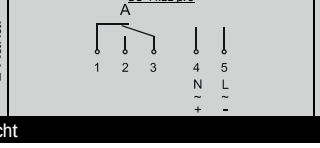
2 Kanal

SC 28.20 pro / SC 28.21 pro / SC 172 420 pro / 172 421 pro



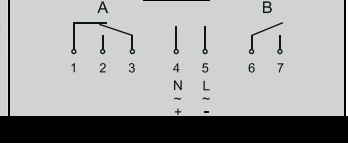
1 Kanal

SC 44.11 pro



2 Kanal

SC 44.21 pro



1. Sicherheitshinweise

⚠ Einbau und Montage dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden! Anderenfalls besteht Brandgefahr oder die Gefahr eines elektrischen Schlages!

⚠ Nur an die auf dem Typenschild angegebene Spannung und Frequenz anschließen!

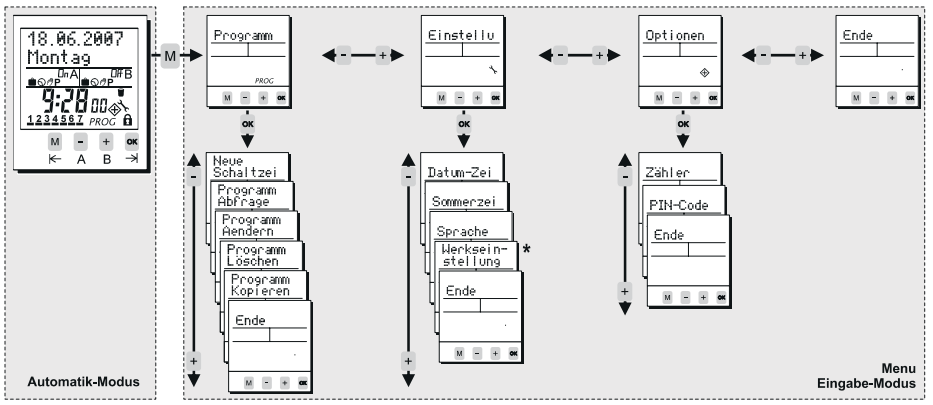
⚠ Bei Eingriffen oder Änderungen an der Schaltuhr erlischt die Garantie!

⚠ Die Schaltuhr ist so zu installieren, dass außergewöhnlich hohe Störstrahlung die Funktion nicht beeinträchtigen kann!

2. Erstinbetriebnahme

- Die Schaltuhr wird im Sleep-Modus ausgeliefert. Das Display ist aus.
- Drücken Sie die OK-Taste (1 Sekunde). Die Displayanzeige erscheint.
- Die Schaltuhr ist mit dem aktuellen Datum, der Uhrzeit und der europäischen Sommerzeitregel voreingestellt.
- Stellen Sie die gewünschte Sprache mit den −+-Tasten ein und bestätigen Sie mit OK. *(Hinweis: Mit der M-Taste können Sie jederzeit einen Schritt zurück)*
- Datum, Uhrzeit und Sommerzeitregel falls nötig mit den −+-Tasten einstellen und jeweils mit OK bestätigen.

3. Funktionsübersicht



4. Symbolerklärung

On	Kanal eingeschaltet / Programmierung EIN
Off	Kanal ausgeschaltet / Programmierung AUS
	Für das aktuelle Datum ist eine Ferien- / Datums-Schaltung aktiv.
	Aktueller Schaltzustand beruht auf programmierter Standardschaltzeit.
	Akt. Schaltzustand beruht auf manueller Umschaltung des Programms und wird durch das gespeicherte Programm bei der nächsten Schaltzeit geändert.
P	Akt. Schaltzustand beruht auf manueller Umschaltung und bleibt erhalten, bis manuell zurückgesetzt wird (7).
1 2 3 4 5 6 7	Wochentage Montag ... Sonntag; im Programmier-Modus zeigen Unterstriche an, welche Wochentage aktiviert sind.
	Aktueller Schaltzustand beruht auf einer Impuls-Schalzeit
	Wird bei „Programm löschen“ angezeigt.
	Schaltuhr ist über PIN gesperrt; PIN-Eingabe erforderlich (12).

5. Tastenfunktion

M ←	1. Wechsel von Automatik-Modus in den Eingabe-Modus. 2. Zurück-Funktion (Eine Ebene zurück).
−+	1. Eingabe-Modus: Auswahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Optionen. 2. Eingabe-Modus: Verändern der blinkenden Stelle.
A B	1. Automatik-Modus: Ein- oder Ausschalten eines Kanals bis zur nächsten programmierten Schaltzeit. 2. Automatik-Modus: Tastendruck länger als 3 sec. = Permanentschaltung (7).
OK →	1. Aktivieren der Schaltuhr durch Betätigen länger als 1 Sekunde (Ohne Netzspannung). 2. Bestätigen der Auswahl oder der Programmierung (Eine Ebene tiefer).

6. Bedienhinweise

- Gangreserve (ohne Netz): Taste OK für eine Sekunde betätigen, das Display schaltet ein.
- Mit der M-Taste gelangen Sie in der Programmierung immer einen Schritt / eine Ebene zurück.
- Am Schluss einer kompletten Eingabe erscheint **Ende**. Bestätigen sie **Ende** mit OK wechseln Sie zum Automatik-Modus zurück.
- Am Schluss mancher Eingaben können Sie mit den −+-Tasten zwischen **Ende** oder **Weiter** wählen. Bestätigen Sie **Weiter** mit der OK-Taste werden die Daten übernommen und Sie wechseln zum Anfang der Eingabe zurück.
- Bei Auswahl **Ende** während der Eingabe geht die Uhr ohne Übernahme der Daten in den Automatik-Modus.

7. Kanal ON OFF / Permanent P

Kanal **ON OFF**

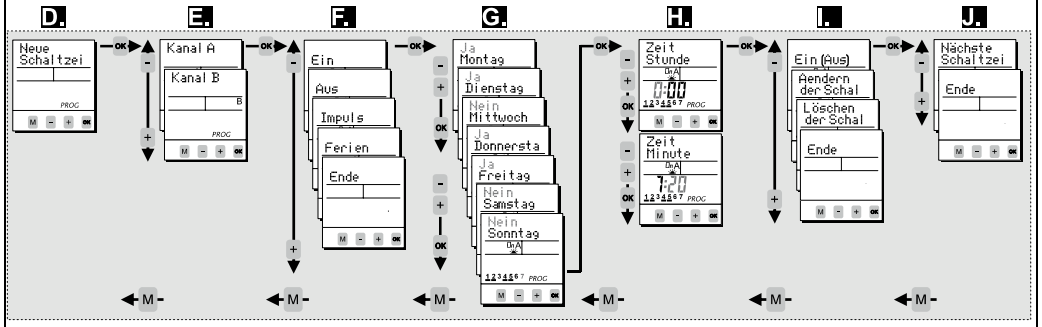
Durch Druck der AB-Tasten (−+-Tasten) können Sie Kanäle manuell schalten. Diese manuelle Schaltung wird durch das Hand-Symbol dargestellt und bleibt bis zur nächsten programmierten Schaltung gültig.

Permanentschaltung **P**

Permanentschaltung durch 3-Sek.-Druck auf die entsprechende Kanaltaste AB. Kanal ist dauernd an bzw. dauernd aus. Schaltzustand bleibt bis zur erneuten manuellen Umschaltung (3-Sek.-Druck) erhalten.

8. Schaltzeit programmieren (Siehe auch Programmierbeispiel Punkt (9))

Schritt A. bis C. siehe Punkt 9. (Beispiel einer Programmierung)



9. Beispiel einer Programmierung für normale Schaltzeiten (Standard)

A. OK-Taste für eine Sekunde drücken. Die Displayanzeige erscheint (Automatik-Modus).

B. M-Taste drücken. Sie befinden sich nun eine Ebene tiefer im Eingabe-Modus.

C. Bestätigen Sie **Programm** mit der OK-Taste.

D. Bestätigen Sie **Neue Schaltzeit** mit der OK-Taste.

E. Wählen Sie mit den −+-Tasten den gewünschten Kanal aus und bestätigen Sie mit OK.

F. Für eine normale Einschaltzeit oder Ausschaltzeit wählen Sie mit den −+-Tasten den Menupunkt **Ein** oder **Aus** an und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit OK.

G. In dieser Ebene müssen Sie anhand der −+-Tasten für jeden Wochentag wählen, ob geschaltet wird „**Ja**“ oder ob nicht geschaltet wird „**Nein**“. Bestätigen sie jeweils Ihre Auswahl mit OK.

H. Zeiteinstellung: Stunden −+ und dann OK. Minuten −+ und dann OK.

I. Kontrollabfrage: Ist die blinkende Schaltzeit-Zusammenfassung richtig, bestätigen Sie die Abfrage mit der OK-Taste. Mit der −+ Taste stehen weitere Optionen zur Auswahl (**Aendern**/**Löschen**/**Ende**).

J. Möchten Sie die Programmierung fortsetzten, bestätigen Sie **Naechste Schaltzeit** mit OK. Möchten Sie die Programmierungen beenden, wechseln Sie mit −+ zum Punkt **Ende** und bestätigen Sie dies mit OK.

10. Impuls

Programm -> **Neue Schaltzeit** -> **Kanal A/B** -> ..

Die Impuls-Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit eine Ein-Schaltzeit mit festgelegter Schaltdauer zu programmieren. Die Uhr schaltet nach der programmierten Impuls-Dauer (Impuls bis zu 59:59 mm:ss) wieder aus. Die Programmierung erfolgt entsprechend einer normalen Standard-Schaltzeit (Siehe Punkt 8 / 9) mit folgenden Unterschieden:

- Wählen Sie die **Impuls**-Funktion (9F).
- Legen Sie die Einschaltdauer fest (**Impuls Minute** / **Impuls Sekunde**).
- Legen Sie die Wochentage Ihrer Impuls-Schaltzeit fest
- Legen Sie die Einschaltzeit fest (**Zeit Stunde** / **Zeit Minute**)

Kontrollabfrage: Bestätigen Sie die blinkende Impuls-Schaltzeit

11. Ferienschaltung

Programm -> **Neue Schaltzeit** -> **Kanal A/B** -> **Ferien** -> ..

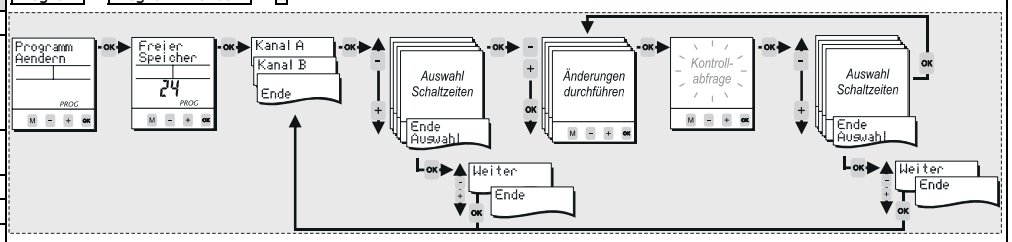
- Pro Kanal steht die Eingabe einer Ferienzeit zur Verfügung. Sie haben die Möglichkeiten einen Zeitraum (tageweise) permanent auszuschalten (**Ferien AUS**) oder permanent einzuschalten (**Ferien EIN**).
- Die Bearbeitung der Ferienschaltzeit erfolgt entsprechend der Schaltzeitprogrammierung in Punkt (8/9).
- Die Auswahl **Ferien** wird im Menu **Neue Schaltzeit** nicht mehr angeboten, wenn die Ferienschaltung bereits verwendet wird. Die Ferienschaltzeit kann dann über das Menu **Programm Aendern** (13) oder Menu **Programm Löschen** (12) bearbeitet werden.

12. Weitere Einstellungen

Menu-Punkt	Hauptmenu	Anwendungen
Programm Abfrage	Programm	Abfrage Schaltzeiten / Abfrage Speicherplatz
Programm Kopieren	Programm	Kopie der Schaltzeiten von einem Kanal zum anderen. Kanal wird dabei nicht überschrieben, sondern mit zusätzlichen Schaltzeiten gefüllt. ⚠ Ferienschaltzeiten werden nicht kopiert!!
Programm Löschen	Programm	Löschen der Schaltzeit(en). Sie haben die Möglichkeiten alle Kanäle, einen Kanal oder einzelne Schaltzeiten zu löschen.
Datum	Einstellungen	Einstellung Datum und Uhrzeit
Sommerzeit	Einstellungen	Sommerzeiteinstellungen
Sprache	Einstellungen	Sprachauswahl
Werkseinstellungen*	Einstellungen	Zurücksetzen auf Auslieferungszustand. ⚠ Datum, Uhrzeit und Schaltzeiten gehen verloren
Zähler	Optionen	Anzeige der Betriebsstunden und Schaltimpulse je Kanal und für Schaltuhr gesamt
PIN-Code	Optionen	Sie können die Schaltuhr mit einem 4-stelligen PIN-Code sperren. Diesen Code können Sie bearbeiten, aktivieren oder deaktivieren. Sollten Sie ihn vergessen haben, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.
Reset-Funktion	Betätigen Sie gleichzeitig alle 4 Fronttasten für 2 Sekunden. Die Schaltuhr wird zurückgesetzt. Schaltzeiten werden nicht gelöscht! Datum und Uhrzeit werden gelöscht -> Ansonsten wie Erstinbetriebnahme (2).	

13. Programm Ändern

Programm -> **Programm Aendern** -> ..

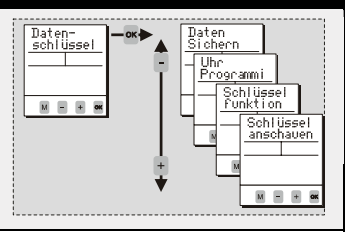


Im Menu **Programm Aendern** haben Sie die Möglichkeiten programmierte Schalzeiten je Kanal zu ändern.

14. Datenschlüssel*

Folgende Optionen stehen Ihnen bei Anschluss des Datenschlüssels zur Verfügung:

- **Daten Sichern:** Speichern der Daten von der Uhr auf den Datenschlüssel. Vorhandene Daten-Sicherung wird überschrieben. (Bei gleichem Uhrentyp).
- **Uhr programmieren:** Speichern der Daten vom Datenschlüssel auf die Uhr. Alle gespeicherten Schaltzeiten auf der Uhr werden überschrieben.
- **Schlüssel Funktion:** Abspielen der auf dem Schlüssel gespeicherten Schaltzeiten. Die interne Programmierung wird unterdrückt.
- **Schlüssel anschauen:** Abfrage der auf dem Schlüssel gespeicherten Schaltzeiten / Speicherplatz.



*OPTIONAL